



VENDREDI 6 MARS 2020

« 17 septembre 2019 : début du plus grand crash économique de l'histoire de l'humanité. »

- ▶ **Tom Murphy : il est temps d'être honnête avec nous-mêmes sur les risques énergétiques qui nous menacent** p.1
- ▶ **Quand la science est porteuse de mauvaises nouvelles** (Tom Murphy) p.16
- ▶ **#166. Lignes de contagion** (Tim Morgan) p.21
- ▶ **Traversée de l'Atlantique** (Vaclav Smil) p.23
- ▶ **Le photovoltaïque dans les satellites** (Vaclav Smil) p.25
- ▶ **Le gouvernement doit abandonner ses projets de production d'énergie à partir de combustibles fossiles. Sinon, nous le poursuivrons en justice.** (George Monbiot) p.27
- ▶ **Seuls 10% des plastiques fabriqués ont été recyclés** p.29
- ▶ **La Fed et l'OPEP peuvent-elles vraiment sauver les marchés du pétrole ?** (Nick Cunningham) p.30
- ▶ **La température maximale admissible dans un environnement humide va bientôt devenir la principale cause de décès** p.32
- ▶ **De l'importance et des limites de l'abondance énergétique** p.33
- ▶ **113 PATATES, 113 PATATES OUAI...** (Patrick Reymond) p.37
- ▶ **CRASH DE L'ECONOMIE MONDIALE** (Patrick Reymond) p.40

\$ SECTION ÉCONOMIE \$

- ▶ **Peter Schiff: "Coronavirus ou pas, le marché boursier allait de toute façon s'effondrer !" p.42**
- ▶ **Les actions à la fin d'un marché haussier de plusieurs siècles ! p.43**
- ▶ **Les crises qui se chevauchent en Chine pourraient-elles s'emballer ? (Charles Hugh Smith) p.44**
- ▶ **« Faillites, chômage partiel, pénuries, à quoi s'attendre ? » (Charles Sannat) p.47**
- ▶ **Pourquoi les marchés ont plongé si vite (Brian Maher) p.52**
- ▶ **Divisions et indécisions dans les hautes sphères, une routine (François Leclerc) p.56**
- ▶ **Les gouvernements utilisent le coronavirus pour détourner l'attention sur leurs propres échecs (Daniel Lacalle) p.58**
- ▶ **Don't fight the Fed mais attachez vos ceintures. (Bruno Bertez) p.61**
- ▶ **L'illusion d'un monde continu, sans rupture, toujours dérivable. La notion d'engrenage. (B. Bertez) p.62**
- ▶ **Poursuite de l'effondrement des taux courts aux Etats-Unis (Philippe Béchade) p.64**
- ▶ **Wall Street : un redémarrage en trombe (Philippe Béchade) p.64**
- ▶ **Plus belle sera la hausse, plus dure sera la chute (Brian Maher) p.66**
- ▶ **Argentine : mauvais « coût » pour le FMI (Bruno Bertez) p.68**
- ▶ **Poules violettes et illusions perdues (Bill Bonner) p.69**

<<>> <<>> <<>> <<>> (0) <<>> <<>> <<>> <<>>

Tom Murphy : il est temps d'être honnête avec nous-mêmes sur les risques énergétiques qui nous menacent

Simplement pas assez de BTU pour répondre à la demande mondiale croissante



https://www.youtube.com/watch?v=SJBaAJRBwCI&feature=emb_logo

Je veux adopter l'approche la moins risquée pour l'avenir. Il y a tellement de choses qui dépendent de cette approche.

Personnellement, je trouve que les progrès scientifiques que nous avons réalisés au cours des derniers siècles sont stupéfiants. Je ne veux pas perdre cela. Je pense que c'est un cadeau pour l'avenir, et je ne veux pas courir le risque d'un effondrement qui pourrait détruire tout ce que nous avons.

Même si vous pensez que l'effondrement est une faible probabilité - disons 5 %, 10 % de probabilité - c'est un risque asymétrique. Les inconvénients de ne pas le traiter sérieusement sont énormes.

Vous souscrivez une assurance incendie pour votre maison, même s'il y a une probabilité de 0,1 % que votre maison brûle au cours de votre vie. Mais les conséquences sont si négatives que vous le faites. Et lorsque vous parlez des réalisations de toute civilisation, vous devez acheter une assurance et traiter cela avec le respect qu'elle mérite.

Tom Murphy, professeur associé de physique à l'université de Californie, San Diego, a cartographié la distance entre la terre et la lune au millimètre près et construit des instruments pour étudier les galaxies en collision. On peut dire qu'il est à la fois très intelligent et optimiste quant à ce que l'ingéniosité et la technologie humaines peuvent faire pour le progrès de la société.

En 2004, il a été intrigué par la situation énergétique mondiale et a mis à profit son approche disciplinée et empirique. Il a entrepris de déterminer quelles nouvelles sources allaient prendre le relais une fois que les

combustibles fossiles commenceraient à se raréfier. Rétrospectivement, il affirme que le thème qui sous-tend ses conclusions est la "déception".

Les calculs lui ont montré que le rendement en BTU des sources d'énergie alternatives ne sera tout simplement pas suffisant pour répondre à la demande mondiale croissante. En fait, son enquête lui a permis de réaliser que peu d'esprits sont aujourd'hui vraiment conscients du rendement énergétique extraordinaire que nous procurent les combustibles fossiles.

L'écart est actuellement énorme. La quasi-totalité de notre énergie provient des combustibles fossiles.

Mais l'optimiste dirait que c'est simplement parce que c'est plus facile et moins cher en ce moment. Nous pourrions facilement passer à l'énergie solaire, par exemple, qui est surabondante dans sa livraison d'énergie à la surface de la planète. Les chiffres sont impressionnants. Le vent, moins. C'est une manifestation secondaire de l'énergie solaire. Les vagues sont une manifestation tertiaire de l'énergie solaire par le biais du vent. Ainsi, à mesure que vous descendez en cascade, vous obtenez de moins en moins d'énergie - dans l'hydroélectricité, par exemple.

Toutes les idées originales et fantaisistes dont nous entendons parler sont peut-être intelligentes, mais ne s'accumulent pas en termes d'abondance. Il y en a qui sont vraiment abondantes dans la nature, le solaire étant l'une d'entre elles. Mais il y a un véritable décalage entre ce que le soleil offre et ce que nous essayons de remplacer. Il s'avère que nous n'avons pas beaucoup de difficultés à produire de l'électricité. Il existe de nombreuses façons de produire de l'électricité.

Ce qui nous manque vraiment, c'est le combustible liquide. Il est très difficile de passer du solaire, du nucléaire, de ce que vous voulez, aux combustibles liquides qui nous permettent de nous déplacer, c'est très important en agriculture. Et c'est là que le point de pincement se produira. Il y a certainement des sources que l'on peut qualifier d'abondantes. Le fossé est en réalité plus pratique qu'à l'échelle de l'énergie pure. C'est un peu plus difficile à quantifier. Vous pouvez donc quantifier l'abondance et la quantité que vous pourriez tirer d'une certaine source. Mais il est très difficile de quantifier des choses comme l'acceptation par le public ou la difficulté de réaliser des choses comme l'intermittence, la façon de gérer le stockage, les solutions pratiques de stockage. Tous ces aspects sont très délicats.

D'un autre côté, nous savons depuis 1970 que le pic des combustibles fossiles se profile à un moment donné. Nous savons que nous avons besoin d'alternatives dans les années 1970. Nous avons beaucoup discuté des énergies alternatives. Quarante ans plus tard, nous ne sommes pas vraiment très avancés. Nous n'avons en quelque sorte pas de nouveaux acteurs, et j'ai l'impression que si les combustibles liquides diminuent au cours des prochaines décennies, ce qui est probable, nous avons déjà les acteurs sur la scène en ce moment.

C'est pourquoi toutes ces technologies mettent beaucoup de temps à se développer, à mûrir et à s'étendre. Même si je suis un fan de la technologie, je ne suis pas un fan des jeux d'argent, car je sens qu'une source entièrement nouvelle, qui n'est pas encore appréciée, va apparaître. Le fait est que nos alternatives sont déficientes à divers égards par rapport à la facilité, l'abondance et la commodité des combustibles fossiles.

Il compare la terre à une batterie ayant passé des éons à absorber l'énergie solaire et à la stocker (sous forme d'hydrocarbures). L'homme a finalement trouvé comment exploiter cette batterie il y a environ 200 ans, et nous l'avons déchargée si rapidement et si violemment en si peu de temps (un instant, géologiquement parlant) qu'elle

s'apparente à un court-circuit. La grande question est : à quoi ressemblera la vie une fois que ce don planétaire unique aura disparu ?

Revenons aux mathématiques : Tout ce dont la croissance dépend de quelque chose qui ne peut pas grandir cessera de grandir. Comme notre économie mondiale. Dans sa configuration actuelle, elle doit croître pour fonctionner correctement. Mais cette croissance dépend d'une production d'énergie toujours plus importante chaque année pour l'alimenter.

Nous devons soit choisir de passer maintenant à de nouveaux modèles économiques qui ne dépendent pas de la croissance, soit être contraints de le faire plus tard, lorsque notre modèle actuel cessera de fonctionner. Dans un cas comme dans l'autre, notre demande inlassable de croissance prendra fin.

Et donc, pour moi, c'est-à-dire ma motivation, c'est de dire que non seulement nous pouvons sortir de ce tapis roulant ridicule sur lequel nous nous trouvons - qui n'a d'ailleurs aucun avenir ; il n'est pas durable - et entrer dans cette nouvelle vie, mais c'est en fait quelque chose que nous voulons faire et il est temps de le faire. Soit nous le faisons, soit nous ne le faisons pas. Je suis un scientifique dans l'âme. J'ai une formation en sciences physiques, en sciences naturelles, et je sais que les limites sont les limites. Et nous allons, comme tout organisme, découvrir nos limites. Et nous le découvrirons soit à nos propres conditions, soit à d'autres conditions.

Transcription pour Tom Murphy :

Il est temps d'être honnête avec nous-mêmes au sujet de nos risques énergétiques imminents

Chris Martenson PeakProsperity



Tom Murphy, professeur de physique à l'université de Californie à San Diego

Chris Martenson : Bonjour. Bienvenue à un autre podcast de PeakProsperity.com. Je suis votre hôte, bien sûr ; Chris Martenson. Et aujourd'hui, nous avons la chance de nous entretenir avec Tom Murphy, professeur associé

de physique à l'université de Californie, San Diego, et auteur passionné de livres sur l'énergie et les questions liées à la croissance sur son site web, Do The Math, qui se trouve, je crois, à l'adresse physics.ucsd.edu/dothemath. Tom utilise des maths simples et faciles à comprendre - oui, ce mot de quatre lettres - pour démontrer logiquement - je dis bien logiquement - que la simple extrapolation des tendances passées en matière d'énergie et de croissance économique ne suffira pas. Au contraire, nous sommes confrontés à des défis gigantesques et à des risques importants pour notre modèle actuel. Le moindre de ces risques est que, lorsqu'on nous demande ce que nous utiliserons lorsque les combustibles fossiles diminueront, la réponse la plus courante est que je suis sûr que nous trouverons quelque chose. Autrement dit, notre avenir énergétique est un point d'interrogation en ce moment. Tom est ici aujourd'hui pour discuter de ce point d'interrogation avec nous. C'est un réel plaisir de vous avoir parmi nous.

Tom Murphy : Merci, Chris. C'est un vrai plaisir d'être ici.

Chris Martenson : Tout d'abord, vos antécédents pour les auditeurs, s'il vous plaît, afin qu'ils sachent comment vous en êtes venu à écrire avec tant d'éloquence sur les questions économiques et énergétiques.

Tom Murphy : Je ne sais pas si je peux vraiment expliquer cela. C'est vraiment une sorte de coup de chance. J'ai une formation en sciences, en physique et en astronomie. Je suis un grand fan d'astronomie depuis le lycée. J'ai construit un grand télescope au lycée et j'ai tout de suite été passionné par l'exploration de l'univers. Je suis allé à l'école supérieure de CalTech où j'ai eu la chance de travailler sur le vénérable télescope de 200 pouces - le télescope Palomar - et j'ai construit un spectrographe pour observer les galaxies en collision. C'était le premier spectrographe cryogénique à alimentation intégrale jamais construit. C'était donc assez amusant à faire. Après l'école supérieure, j'ai vu le doctorat comme une licence pour s'amuser. Alors, plutôt que de prendre la voie sûre de faire le même type d'instrumentation infrarouge pour les télescopes que j'avais fait - et j'ai eu beaucoup d'occasions de le faire - j'ai trouvé un jeune chercheur que je pouvais vraiment commencer avec deux gars de l'Université de Washington pour faire des lasers lunaires à la précision du millimètre. Et il s'agit en fait de mesurer la distance Terre-Lune avec une précision d'un millimètre comme test de la relativité générale, parce que nous pouvons cartographier la forme de l'orbite de la lune et nous poser la question suivante : l'orbite de la lune suit-elle une prescription fournie par la relativité générale, la théorie de la gravité d'Einstein ? C'était la chose parfaite pour moi. Il s'agit de construire des instruments, des optiques, des lasers sur un télescope, mais pour une question fondamentale de physique vraiment intéressante.

J'avais donc tout ce que je voulais. Mes rêves ont été satisfaits. Et puis mon grand succès est arrivé. J'ai accepté une mission à l'UCSD en 2004 pour donner un cours sur l'énergie et l'environnement. J'y suis allé les yeux brillants et en pensant que notre avenir serait fantastique, j'en suis sûr. Je veux savoir à quoi il va ressembler. J'étais vaguement conscient que les combustibles fossiles allaient jouer un rôle de moins en moins important dans l'avenir. Mais le solaire, l'éolien, la géothermie, le nucléaire, toutes ces choses seraient sûrement suffisantes. J'en suis sorti assez confus. Parce que lorsque j'ai appliqué mes compétences en physique et en estimation pour en quelque sorte fixer l'échelle des différentes choses, la quantité d'énergie marémotrice fournie ou le vent ou les vagues, le thème était la déception.

Je me suis vraiment inquiété et j'ai passé des années dans cet état. Finalement, j'ai décidé qu'il fallait que je fasse quelque chose, pour la seule raison que je devais écrire ce à quoi je pensais, certains des calculs que j'avais faits, et c'est là que Do The Math est né.

Chris Martenson : Fantastique. Les thèmes que je veux aborder ici sont donc les suivants : vous avez retourné vos manches et utilisé la technologie. Vous aimez la technologie. Vous savez ce qu'elle peut faire. Vous avez construit des instruments. Vous avez donc une expérience pratique et concrète de ce que la

technologie peut - et dans de nombreux cas ne peut pas - faire. Vous avez fait des calculs et les chiffres sont vraiment la partie importante de l'histoire. Je pense que la plupart des gens ne sont pas conscients du débit extraordinaire d'énergie que nous tirons des combustibles fossiles, que vous comparez, je crois, dans l'un de vos postes, aux combustibles fossiles que nous utilisons comme une batterie. Le soleil faisait pleuvoir toute cette énergie sur la terre et elle s'accumulait lentement, prudemment et était stockée jusqu'à ces choses que nous déchargeons maintenant dans ce qui, historiquement parlant, doit être une période assez abrupte.

Tom Murphy : Presque un court-circuit.

Chris Martenson : Presque un court-circuit. C'est fait. N'est-ce pas ? Il y avait cette énorme énergie potentielle, et un fil de terre sous tension s'est approché et l'a touché. C'était notre espèce. Donc nous y sommes. Très bien, faisons quelques chiffres alors. Je suis convaincu que vous et moi, tous ceux qui vivent aujourd'hui, nous sommes à un moment unique, très critique de l'histoire de l'humanité, pas seulement de l'histoire des États-Unis, de l'Asie ou de l'Europe, [mais] de l'histoire de l'humanité. Voici quelques chiffres : 7 milliards, 8 milliards, 100 quadrillions de BTU par an pour les seuls États-Unis. Les taux d'épuisement des liquides souterrains de toutes sortes s'élèvent à 3, 4, 5, voire 10 % ou plus, selon ce dont nous parlons. Est-ce le genre de chiffres que vous avez examinés et, si oui, pourquoi sont-ils importants ? Pourquoi les gens ordinaires devraient-ils soudainement s'en préoccuper ?

Tom Murphy : Je suis d'accord avec l'affirmation selon laquelle nous sommes à un moment très particulier. La façon dont j'aime visualiser cela dans ma propre tête est que si vous tracez un graphique de l'utilisation des combustibles fossiles sur une très longue période, disons 10 000 ans en arrière dans le passé, 10 000 ans dans le futur, la plupart de ces données sont absolument dépourvues d'activité sur le front des combustibles fossiles. Nous n'avons qu'un spot local qui ne dure que quelques centaines d'années maintenant. Je pense que pour la partie de l'histoire concernant les combustibles fossiles, nous sommes absolument à un moment particulier. C'est le moment où l'humanité a découvert la batterie de la terre, et vous savez, j'aime aussi penser que nous avons branché Las Vegas et qu'il y a votre court-circuit et que c'est prodigieux cette énergie que nous utilisons. Et nous avons fait bon usage de cette énergie. Je suis un grand fan de ce que nous avons accompli comme sous-produit de l'utilisation de cette source d'énergie. Nous avons tendance à extrapoler notre avenir en nous basant sur quelques générations seulement, ce qui est trop court, fin de l'histoire, en raison de la particularité des combustibles fossiles. Je pense donc que ce qui se trouve à droite de ce point d'interrogation est un gigantesque point d'interrogation. Je suis prudent de ne pas prédire que l'avenir sera brillant ou sombre, mais le principal message que je veux faire passer est que nous ne savons vraiment pas. Et que nous essayons de nous bercer d'illusions. Nous savons que ce qui s'en vient est très dangereux, une position très dangereuse. Et nous devrions aborder cet avenir incertain avec beaucoup plus d'appréhension que ce que j'ai tendance à voir dans le monde qui nous entoure.

Chris Martenson : Je suis d'accord. Je pense qu'il y a un certain cas logique, presque comme un procureur, qui peut être construit, qui commence par, eh bien, écoutez. Il y a des choses très intelligentes que nous pouvons faire avec la technologie et nous espérons que nous allons appliquer de grandes solutions technologiques et peut-être même de nouvelles technologies perturbatrices auxquelles personne n'a pensé et qui nous donneront vraiment un brillant avenir. De manière déductive, nous revenons en arrière et nous disons que pour que cette technologie existe, elle est très complexe, que toutes les pièces mobiles nécessaires et que toutes les connaissances nécessaires pour construire cette technologie requièrent une économie complexe. Et pour que l'économie fonctionne donc, à un pas de cela, nous allons avoir besoin de débits d'énergie constants pour maintenir cette complexité. Et donc, comme nous construisons plutôt cette chaîne à travers tout pour moi, il faut en quelque sorte que nous ayons non seulement de l'énergie qui circule, mais aussi une énergie nette élevée qui circule.

Donc, pour en arriver à cette conversation, je veux commencer tout au bout, au début de cette histoire. Pour ne parler que de l'économie pendant une minute. Vous avez eu un excellent billet de blog intitulé "La croissance économique peut-elle durer ? Vous avez affirmé que la croissance économique perpétuelle n'est pas mathématiquement improbable, mais elle est impossible. Commençons au plus haut niveau. Pourquoi ?

Tom Murphy : Je pense que fondamentalement, l'activité économique est liée à l'énergie et vous pouvez certainement avoir des activités qui utilisent. Certaines consomment plus d'énergie, d'autres moins, et beaucoup de personnes qui croient en un avenir brillant pensent que notre réponse est simplement de passer à des activités économiques à faible consommation d'énergie. Et bien sûr, il y aura des pressions pour faire ces choses. Mais vous ne pouvez pas faire 100 % de votre économie avec des activités à faible consommation d'énergie, sans parler des activités sans consommation d'énergie. C'est pourquoi la question est presque stupide. C'est mathématique. L'énergie ne peut pas croître éternellement et je pense que la plupart d'entre nous sont d'accord pour dire que sur une planète finie, nous ne pouvons pas continuer à augmenter la consommation d'énergie brute. La part de notre économie consacrée à l'énergie devrait alors tendre vers le zéro absolu pour que l'économie continue à croître en plus d'un approvisionnement énergétique fixe. Et ce n'est qu'un début pour les activités réelles qui impliquent, par exemple, de manger. Rien n'ira jamais vers le zéro énergie. Et tant que celle-ci est limitée et occupe une fraction limitée de notre activité économique, alors l'économie est plafonnée.

Chris Martenson : C'est vrai. Eh bien, nous arrivons à un point futur où nous atteindrons un état stable de consommation d'énergie et je vais revenir sur l'excellent post que vous avez eu sur la bêtise de penser que nous allons simplement faire croître l'énergie pour toujours. Mais ce que beaucoup de gens diraient en réponse à cela, c'est qu'il s'agit d'efficacité ? Oui, même si nous avons moins d'énergie, nous allons l'utiliser plus efficacement. Alors peut-être pouvons-nous simplement compter sur nous pour bricoler notre chemin vers un avenir meilleur.

Tom Murphy : Oui. Et je pense qu'il y a certainement un autre cas où oui, cela se produira. Et c'est un objectif absolument précieux à poursuivre. Mais cela ne va pas devenir toute l'histoire et ça ne peut pas durer éternellement. Il y a de nombreux exemples, si vous pensez simplement à l'efficacité typique des appareils aujourd'hui, vous allez arriver à des chiffres entre 10 et 90%. Combien pouvez-vous faire croître ce chiffre avant de plafonner à 100 ? On voit tout de suite que l'efficacité ne décolle pas et qu'elle ne peut pas croître de manière exponentielle. Les taux d'amélioration de l'efficacité sont généralement de l'ordre de 1 % par an. Nous avons peut-être un facteur de deux ou, de façon optimiste, de quatre ou quelque chose comme ça dans ce quartier à atteindre et à améliorer notre efficacité. Mais il y a de réelles limites thermodynamiques physiques à tout cela. On ne peut donc pas s'attendre à ce qu'avec 1 % par an, on double en sept ans. Nous ne parlons donc pas de plus de quelques siècles au maximum de progrès à un taux de 1 % et ce taux diminuerait probablement, en fait, avec le temps parce qu'il devient de plus en plus difficile d'améliorer l'efficacité. Le fruit qui pend à peine est déjà parti.

Chris Martenson : Oui, c'est vrai. Et améliorer l'efficacité est déjà un travail de longue haleine, n'est-ce pas ? C'est donc un travail très minutieux. Il faut beaucoup de gens. Commençons par les moteurs électriques qui ont déjà un rendement de 90 %. Il n'y a donc pas vraiment d'impulsion ou probablement d'opportunité pour aller aussi loin. Nous pourrions, mais vous savez que nous obtenons des changements très, très progressifs dans ce domaine. Ce jeu des 1 à 2 % d'efficacité par an semble donc raisonnable. Où en sommes-nous dans l'histoire des combustibles fossiles dans votre esprit ?

Tom Murphy : Eh bien, je dirais qu'un moteur thermique typique est la façon dont nous avons tendance à utiliser les combustibles fossiles - nous les brûlons. Et les moteurs thermiques ont réalisé des rendements allant de peut-être 10% pour un générateur chez Home Depot, jusqu'à 15, 20% pour les voitures, et 30 à 40% pour les

centrales électriques. Les chiffres les plus élevés que j'ai tendance à voir sont peut-être 50 % pour un gros moteur diesel dans un sous-marin ou un navire. C'est un peu là où nous en sommes. La limite thermodynamique si vous regardez simplement une entropie - un processus contrôlé par l'entropie, l'entropie totale dans un système entier ne peut pas diminuer - vous vous retrouvez avec une limite thermodynamique qui est proportionnelle à une différence thermodynamique entre une source chaude et une source froide divisée par la température de la source chaude. Vous devez faire tout cela en température absolue. Si vous faites ce calcul pour un moteur thermique à combustible fossile typique, vous atteindrez un maximum de 70 ou 80 %. Les aspects pratiques de l'ingénierie ont tendance à nous ramener à la moitié de la masse théorique. Vous savez, même si nous nous sommes frayés un chemin dans les détails techniques et que nous avons atteint la limite thermodynamique, nous avons un facteur de deux à gagner. Même cela, je pense que ce n'est pas réaliste.

Chris Martenson : Donc un facteur de deux. Pour les besoins de l'argumentation, nous arrêtons toute production de nouveaux moteurs à combustion aujourd'hui. Qu'ils soient destinés à des bateaux, des voitures, des camions ou des trains, peu importe. Nous l'arrêtons aujourd'hui et nous commençons juste à avancer en supposant que nous pourrions échanger ces moteurs. Nous pourrions être en mesure de réduire de moitié notre consommation de carburant sur une période assez longue en déployant beaucoup d'efforts. Revenons un instant sur l'économie, qui est en constante augmentation. Donc, même si nous développons ces nouveaux moteurs de fantaisie, qui sont beaucoup plus efficaces que les moteurs actuels. Je noterai que la Chine vient d'augmenter sa consommation de voitures de 12,5 % par rapport à l'année précédente et que, selon leurs projections, si vous continuez à leur rythme actuel de façon linéaire, ils achèteront 30 millions de véhicules par an d'ici 2020. C'est presque le double de ce que les États-Unis consommaient à leur plus haut niveau.

Nous voyons donc cette croissance massive de ces moteurs à combustion se poursuivre au moment même où le reste du monde veut rattraper les normes américaines. Pour moi, l'idée est donc d'augmenter progressivement la consommation d'énergie traditionnelle. Dans cette partie de l'histoire, j'utilise des moteurs à combustion interne standard achetés par des citoyens chinois pour des voitures. Que le taux de croissance de ces 12,5 % de voitures supplémentaires cette année et l'année dernière s'améliorera de 1 ou 2 % en supposant que cela se produise.

Tom Murphy : Oui, absolument. Vous savez, les chiffres que vous publiez sont très effrayants dans le sens où nous avons vraiment du mal à tenir le coup aux niveaux de consommation d'énergie mondiaux actuels. Les États-Unis consomment environ un quart de l'énergie mondiale (20 %), 25 % quelque part dans cette fourchette et avec 5 % de la population, ce qui signifie que les États-Unis consomment en général environ cinq fois plus d'énergie que la moyenne par personne. Et si le reste du monde voulait se conformer aux normes américaines, le monde consommerait demain cinq fois plus d'énergie qu'aujourd'hui. On ne sait pas très bien d'où vient cette prospérité, cette prospérité énergétique. Nous pouvons donc peut-être rêver de cet avenir, mais pour l'instant, nous n'avons pas vraiment de feuille de route pour aller d'ici à là.

Chris Martenson : Je remarque que toutes les projections de croissance des combustibles fossiles ou liquides dans le monde, peut-être d'ici les dix prochaines années, vont augmenter d'environ 9 % et non de 500 % comme vous le décrivez. Donc, oui, il y a des contraintes qui se produisent là. Pour moi, le risque dans toute cette histoire, c'est que les économies n'aient pas besoin de croître. Il n'y a pas de loi écrite. Aucune convention mondiale ne s'est réunie pour la graver dans le marbre et c'est ainsi qu'il doit en être, mais en vérité, notre système monétaire, parce qu'il est basé sur l'argent de la dette, se porte raisonnablement bien lorsqu'il est en expansion et extrêmement mal dès qu'il stagne, sans parler de son déclin. Pour moi, c'est une métaphore de ce que nous voyons se produire en Europe ; la tarte a cessé de s'étendre et tout s'est effondré en quelque sorte. C'est vrai pour tous les systèmes exponentiels comme celui-ci que j'ai examinés. C'est comme si les rennes de l'île se développaient de manière exponentielle ou, vous savez, s'effondraient de manière exponentielle. Ces systèmes

ont tendance à avoir, vous savez, deux états en plus ou en moins. Ils ont beaucoup de mal à faire la transition vers cet état stable entre les deux.

Donc, nous y voilà. Je voudrais revenir sur l'article de blog que vous avez publié et que j'aime le plus, qui est en quelque sorte cette coupure existentielle entre vous et un économiste. Et l'article est "Exponential Economist Meets Finite Physicist". Tout le monde devrait aller sur google, trouver cet article et le lire. Parce que là-dedans, vous aviez de très bons arguments. Juste avant d'entrer dans les détails, je me demande si vous avez eu le temps de réfléchir à cette conversation et si vous ne pourriez pas simplement expliquer aux gens en quoi consistait cette conversation ?

Tom Murphy : J'étais à une conférence et il y a eu un dîner d'ouverture - un dîner de banquet. J'étais assis par hasard à côté d'un type que j'avais vu plus tôt dans la journée donner une conférence où il parlait même de l'échiquier avec des grains de riz et de la rapidité avec laquelle cela a dégénéré. Et il ne l'a pas fait. Il n'a pas prétendu, par exemple, que la croissance économique allait se poursuivre éternellement, ce que j'aurais trouvé fantastique venant d'un économiste. Il s'est arrêté là-dessus. En me trouvant à côté de lui, j'ai décidé de voir ce qu'il ferait de la déclaration - vous savez, une déclaration directe de ma part - selon laquelle la croissance économique ne peut pas durer éternellement. Il a donc eu la réponse prédictive woah, woah. Nous nous sommes donc mis au travail et avons eu une conversation très intéressante. Je pense que nous étions tous les deux très engagés et que nous avons fait de notre mieux pour faire valoir notre point de vue. Maintenant, je dois dire aux personnes qui ont lu le billet de blog que j'ai essayé de recréer ses points de vue et que, bien sûr, cela ne va pas être un processus parfait. Je n'avais pas d'enregistreur à l'époque. Il m'a envoyé un e-mail. Il l'a reçu et a dit qu'il me félicitait pour mon bon travail. Il m'a dit qu'il pensait que je l'avais très bien capturé. Il m'a dit que tous les points que j'avais soulevés ne correspondaient peut-être pas à ce que j'avais fait ou vous savez, mais que l'essentiel était là. J'en ai donc été très satisfait.

Chris Martenson : Excellent.

Tom Murphy : Donc, en fin de compte, oui, il y a des déconnexions. J'ai réfléchi à ces déconnexions. Je pense qu'il est très important d'essayer de comprendre ce qu'elles sont. En fait, cet économiste et moi allons essayer de travailler sur un projet pour essayer d'aiguiser cette conversation. J'espère donc que ce projet ira de l'avant. Mais il y a plusieurs déconnexions. D'abord, l'économiste parle de croissance et d'utilité. Et cette utilité n'a pas nécessairement à être liée à la forme physique pour que vous puissiez améliorer la façon dont votre vie est gérée. La configuration de votre maison, tout ce qui n'exige pas nécessairement plus d'énergie. Certains pourraient nécessiter moins d'énergie, mais sont plus agréables au final. Cela devient donc très vite très subjectif. Ce qui peut plaire à une personne peut ne pas plaire à l'autre. La question fondamentale, que lui et moi avons abordée au cours de la conversation, est la suivante : une personne a-t-elle, dans 400 ans, un style de vie ou des éléments de son style de vie qui sont sans ambiguïté meilleurs que ceux d'une personne ayant vécu 400 ans dans le passé ? Il y a donc des améliorations objectives - objectives de l'utilité qui peuvent continuer à promouvoir essentiellement une croissance continue. Je dirais qu'il y a probablement certaines de ces choses. J'essaie donc de me demander quelle est leur importance. Quelle fraction de ce que nous faisons - nous devons encore manger, nous devons encore consommer de l'énergie. Quelle fraction de notre économie peut être sous cette forme de gain d'utilité sans ambiguïté ?

Chris Martenson : C'est une conversation intéressante et très importante, car en me remémorant le film des Monty Python, Holy Grail, je me rappelle que les deux serfs se promenaient dans le champ et qu'ils vivaient alors une existence à très faible énergie. Je dirais que lorsque nous disons mieux, l'une des caractéristiques de notre mode de vie actuel, que les gens défendraient jusqu'à la mort, je pense que c'est que c'est facile. Nous avons cette subvention énergétique en silence, si silencieusement et si omniprésente autour de nous que c'est

comme être Néo dans la matrice. C'est comme si vous ne pouviez même pas le voir. Et pour moi, je suis souvent rempli de gratitude et très reconnaissant du nombre d'esclaves énergétiques que j'ai à fredonner tranquillement sans être vu, mais certainement pas sans ressentir la facilité qui m'est donnée dans la vie. Si je porte cela, c'est pour projeter 400 ans dans l'avenir. Je comprends que nous allons apporter des améliorations qui seront neutres sur le plan énergétique. Peut-être même qu'elles nécessiteront moins d'énergie, mais tout compte fait. Rester au chaud. Me déplacer d'un point A à un point B et être nourri sont aujourd'hui des efforts extraordinairement gourmands en énergie.

Tom Murphy : Et c'est important. Et ne cessera jamais d'être important.

Chris Martenson : Tout cela fait partie du travail corporel. Se protéger des éléments pour être confortablement au chaud ou au frais, c'est du travail ? C'est juste très discret et très silencieux.

Tom Murphy : En tant que physicien, je dois souligner qu'il ne faudra jamais moins d'énergie pour chauffer une tasse à café de 60 degrés C. À l'avenir, il en coûtera le même nombre de joules qu'aujourd'hui pour injecter de l'énergie thermique dans cette tasse à café. Il y a donc des choses qui sont juste en violet dans ce sens.

Chris Martenson : Toute histoire du futur doit donc articuler la provenance de ces quadrillions de BTU, n'est-ce pas ? Je veux dire que c'est fondamentalement ça l'histoire. Et donc, lorsque nous examinons notre paysage énergétique actuel, nous constatons que, oui, nous avons ce flux extraordinaire provenant des combustibles fossiles. Déposés sur plus de 400 millions d'années. L'une de mes statistiques préférées est que ces 22 dernières années, pour que quelqu'un qui écoute ceci aujourd'hui ait 22 ans, il a été en vie alors que la moitié de tout le pétrole jamais brûlé l'a été. Donc, même au cours des 22 dernières années, c'est une expérience très différente de toutes les années qui ont précédé ces années. C'est un débit énergétique extraordinaire et l'énergie par habitant a augmenté de manière explosive au cours des 100 dernières années, 200 ans à coup sûr. Si nous voulons maintenir le même nombre de kilowatts par personne et par jour, nous devons mesurer cette quantité de la manière dont nous voulons la considérer. Et nous incluons l'idée que le reste du monde, pour que le reste du monde ne le fasse pas. L'un des arguments en faveur de l'autostabilisation de la population est que le niveau de vie va augmenter dans le monde entier. Et c'est l'un des seuls facteurs, et probablement le plus fortement corrélé, qui explique pourquoi la taille des familles diminue : les opportunités économiques s'améliorent, la mortalité infantile diminue. Les gens se sentent en sécurité en ayant des familles moins nombreuses. Bing. C'est ce qui arrive. Pour que cela se produise, nous devons imaginer que la consommation d'énergie dans le reste du monde, comme vous l'avez mentionné il y a quelques minutes, devra également augmenter de manière assez extraordinaire.

Mais à cette échelle, je suis content que vous ayez suivi ce cours sur l'énergie, parlez-moi du fossé qui existe actuellement entre ce que nous pourrions obtenir de ce que nous appelons les énergies renouvelables, mais c'est n'importe quoi, géothermie, solaire, plus l'éolien donc nous avons et les marées. Je pense que c'est tout, sauf le nucléaire qui ne provient pas des combustibles fossiles. Quel est l'écart qui existe actuellement entre le nombre de BTU que nous obtenons actuellement et ce que nous devrions entreprendre pour remplacer de manière significative, puis complète, ce que nous obtenons des combustibles fossiles ?

Tom Murphy : Oui, l'écart est actuellement énorme. La quasi-totalité de notre énergie provient des combustibles fossiles. Mais vous savez, l'optimiste dirait que c'est simplement parce que c'est plus facile et moins cher en ce moment. Nous pourrions facilement passer au solaire, par exemple, qui est super abondant dans sa livraison d'énergie à la surface de la planète. Les chiffres sont impressionnants. Le vent, moins. C'est une manifestation secondaire de l'énergie solaire. Les vagues sont une manifestation tertiaire de l'énergie solaire par le biais du vent. Ainsi, à mesure que vous descendez en cascade, vous obtenez de moins en moins d'énergie

dans l'hydroélectricité, par exemple. Toutes les idées originales et fantaisistes dont nous entendons parler sont peut-être intelligentes, mais elles ne s'accumulent pas en termes d'abondance. Il y en a qui sont vraiment abondantes dans la nature, le solaire étant l'une d'entre elles. Mais il y a un véritable décalage entre ce que le soleil offre et ce que nous essayons de remplacer. Il s'avère que nous n'avons pas beaucoup de difficultés à produire de l'électricité. Il existe de nombreuses façons de produire de l'électricité. Ce qui nous manque vraiment, ce sont les combustibles liquides. Il est très difficile de passer du solaire, du nucléaire, de ce que vous voulez aux combustibles liquides qui nous permettent de nous déplacer, c'est très important dans l'agriculture. Et je pense que c'est là que le point de pincement se produira. Il y a certainement des sources que l'on peut qualifier d'abondantes.

Le fossé est en réalité plus pratique qu'à l'échelle de l'énergie pure. C'est un peu plus difficile à quantifier. Vous pouvez donc quantifier l'abondance et la quantité que vous pourriez tirer d'une certaine source. Mais il est très difficile de quantifier des choses comme l'acceptation par le public ou la difficulté de réaliser des choses comme l'intermittence, la façon de gérer le stockage, les solutions pratiques de stockage. Tous ces aspects sont très délicats. Et je suppose, vous savez, que l'on sait depuis 1970 environ que le pic des combustibles fossiles allait arriver à un moment donné. Nous savions que nous avions besoin d'alternatives dans les années 70. Nous avons beaucoup discuté des énergies alternatives. Quarante ans plus tard, nous ne sommes pas vraiment très avancés. Nous n'avons en quelque sorte pas de nouveaux acteurs et j'ai l'impression que si les combustibles liquides diminuent au cours des prochaines décennies, ce qui est probable, nous avons déjà les acteurs sur la scène en ce moment. C'est pourquoi toutes ces technologies mettent beaucoup de temps à se développer, à mûrir et à s'étendre. Même si je suis un fan de la technologie, je ne suis pas un fan des jeux d'argent, car je sens qu'une source entièrement nouvelle, qui n'est pas encore appréciée, va apparaître. Le fait est que nos alternatives sont déficientes à divers égards par rapport à la facilité, l'abondance et la commodité des combustibles fossiles.

Chris Martenson : Oui, c'est vrai. Je voudrais juste prendre un moment pour noter que vous avez fait les calculs et que vous avez dit que si nous augmentons notre consommation d'énergie de 2,3 % par an, ce qui nous donne un petit appareil pratique, ce qui, je crois, est ce que dans 100 ans nous augmentons notre consommation d'énergie par un facteur de dix ?

Tom Murphy : Oui, c'est vrai.

Chris Martenson : C'est très modeste, 2,3 %, c'est moins que ce que nous avons fait depuis les années 1600. Donc 2,3 % par an à partir de maintenant. Dans 440 ans, la surface de la terre aura atteint la température d'ébullition de l'eau en raison de la chaleur résiduelle de l'énergie que nous consommons. Imaginons un instant que cette réaction nucléaire à faible énergie soit réelle ou que nous puissions obtenir une énergie illimitée. En fait, si nous nous contentions de nous développer de manière constante, nous nous apercevions que bien avant que la surface de la terre n'atteigne la température de l'eau bouillante, nous dirions que c'est une mauvaise idée. Nous devons changer quelque chose ici. Et que d'ici moins de mille ans, la surface de la terre sera à la température du soleil si nous continuons ce processus.

Cela peut sembler être un grand balayage temporel, mais nous avons le temps de le découvrir. Je tiens à mentionner qu'historiquement, ce n'est pas une énorme quantité de temps. Voici un fait qui m'a un peu surpris quand je l'ai entendu : Cléopâtre est née plus près du lancement de la navette spatiale qu'elle ne l'était de la construction des grandes pyramides, de 500 ans. Il s'avère donc, si vous parlez à un Égyptien, que plusieurs milliers d'années d'histoire ne sont en fait rien. Vous savez, donc historiquement parlant nous savons que quelque part entre ici et là nous devons trouver un moyen d'arriver à une sorte de modèle d'état stable.

Tom Murphy : Au mieux. Cela implique donc une transition gigantesque. Ce n'est pas une transition dont beaucoup de gens parlent. L'hypothèse fondamentale qui semble prévaloir est qu'il s'agit plutôt de la même chose et que nous ne faisons qu'extrapoler.

Chris Martenson : Exactement. Je viens de lire dans le journal, une nouvelle très décevante pour moi, que certains sénateurs sont très enthousiastes à l'idée de construire d'autres terminaux GNL parce que l'Asie est très avide de GNL, en particulier le Japon. Pour l'instant, nous avons beaucoup de gaz et nous allons donc construire ces terminaux. C'est décevant pour moi, car l'état d'esprit incarné par cette idée est que nous avons ces ressources. Notre travail consiste à les construire le plus rapidement possible. Et comme nous ne pouvons pas l'utiliser assez vite sur notre propre sol, nous allons le liquéfier, à un coût énergétique élevé. Il faut beaucoup d'énergie pour prendre un gaz et le transformer en liquide, surtout lorsqu'il s'agit de méthane. Vous pourriez perdre 25 % de l'énergie intrinsèque qui existait dans ce gaz avant de le faire passer par ce processus. C'est donc logique pour nous. C'est logique sur le plan économique. C'est logique politiquement. Cela peut même avoir un sens social du point de vue de l'emploi, mais cela n'a pas de sens énergétique et cela n'a pas de sens historique. La question est donc de savoir comment nous pouvons commencer à remodeler ce récit afin de pouvoir au moins commencer à avoir la bonne discussion ; elle doit impliquer ces chiffres. Quel genre de réception avez-vous en essayant de faire sortir ces chiffres ? Est-ce qu'on finit par parler à d'autres personnes chiffrées ? J'aime le succès que vous avez eu avec l'économiste, mais je les considère comme très numériques. C'est leur métier.

Tom Murphy : Je ne pense pas que je qualifierais cela de succès, en fait. Je ne pense pas vraiment que je changerais l'économiste à qui j'ai parlé ; je ne pense pas vraiment que j'ai fondamentalement changé son avis. Je pense qu'il a en quelque sorte compris que, d'accord, peut-être que l'énergie est plafonnée. Et il a en quelque sorte fait des progrès pendant la conversation, à mon avis. Je ne pense pas que, fondamentalement, il soit parti en pensant que la croissance ne dure pas éternellement. Je ne pense pas du tout qu'il ait changé d'avis à ce sujet, au sens économique du terme. Je pense qu'il est fondamentalement important que nous surmontions l'idée que la croissance n'est qu'une constante de la nature ; elle fait partie de ce que nous sommes. Elle fait partie de ce que nous sommes depuis plusieurs générations maintenant.

Je voudrais citer quelques exemples de cas où cela n'est pas vraiment vrai. Au début du XXe siècle, nous avons connu cette paire de progrès technologiques étonnants. Depuis l'époque où il a été conçu qu'une réaction nucléaire pouvait avoir lieu à la fin des années 30 ou peut-être même avant - l'échelle de temps entre la découverte de ce processus de fission et un réacteur était de moins d'une décennie. Et donc, on a pensé que la fusion nucléaire était le prochain grand objectif. D'accord, nous avons atteint ce but avec les bombes nucléaires, mais pas de manière régulière et contrôlée. Cela fait 60 ans que les premières tentatives de fusion n'ont pas abouti. Nous avons en quelque sorte frappé un mur. Certaines de nos attentes n'ont pas été satisfaites. Lorsque nous avons franchi le mur du son, les gens ont pensé qu'il y avait une nouvelle étape dans le transport, nous avons même eu la Concorde, mais elle ne fonctionne plus. Nous n'avons pas les moyens de maintenir ce mode de transport coûteux. Je rappellerai également que nous sommes allés sur la lune à la fin des années 60 et que nous avons pensé que c'était notre destin d'être une race spatiale de personnes. Et les États-Unis n'ont plus la capacité de lancer un humain dans l'espace. Ce sont des drapeaux rouges qui devraient nous être adressés. Que nos hypothèses sur cette trajectoire toujours ascendante sont parfois extraordinairement fausses.

Chris Martenson : Excellente remarque. Nous avons la loi de Moore, que l'on me fait régulièrement remarquer parce que nous avons réussi à repousser ces limites avec un aspect de la technologie, à savoir les puces de silicium. Je suppose donc que l'extrapolation de cette loi est que nous ne connaissons pas de limites dans tout ce que nous faisons. Vous venez d'identifier un certain nombre d'endroits où nous nous sommes heurtés à des murs et où nous avons constaté que le fait de dépasser ces murs était, pour une raison ou une autre,

extraordinairement coûteux, ce qui nous a obligés à faire marche arrière et à dire que, vous savez, peut-être que 500 miles par heure est une bonne vitesse pour un avion et que c'est logique.

En regardant cela, je ne fais que regarder l'époque, le coût de la simple tentative d'atteindre l'échelle et de voir la situation fâcheuse de la diminution de l'énergie nette et bientôt de toutes les formes d'énergie agrégées provenant des combustibles fossiles. Que ce soit cette année, dans 10 ans ou dans 20 ans, historiquement parlant, on cligne des yeux. Et certainement, étant donné le niveau des implications de ce que cela pourrait avoir comme répercussions, extraordinaire. Cette histoire comporte des opportunités et des défis. Mais étant donné les défis, l'une des choses auxquelles je suis arrivé dans ma vie, vous savez, c'est la très grande chance, je suis un homme de pari, alors je lance un dé à six faces. Je pense que ce dé a cinq faces - disons que les prix de l'énergie vont augmenter à l'avenir. Il y a une chance que je sois surpris et que l'énergie devienne moins importante dans mon revenu disponible. Mais ma réponse à cela a été de rendre ma maison aussi résistante que possible à l'énergie. L'étanchéité à l'air, la façon dont nous utilisons l'énergie. Mettre quelques panneaux solaires thermiques, arriver à réduire sans vraiment beaucoup d'efforts ma consommation d'énergie sans que cela n'ait un impact notable sur mon niveau ou ma qualité de vie en particulier.

Tom Murphy : Je suis sur la même voie et je suis tout à fait d'accord avec votre conclusion.

Chris Martenson : Dites-nous ce que vous avez fait là-bas ?

Tom Murphy : La plus grande partie vient vraiment de la conscience. Réaliser que l'énergie est une chose précieuse dont on ne peut pas compter sur le fait qu'elle soit toujours abondante, à tout prix. Je voulais donc comprendre ce que signifie réduire la consommation d'énergie. La plupart du temps, c'était juste une sorte de réveil, en regardant ce que je fais, en mesurant, en mesurant, je suis un grand fan de la collecte de données et des mesures. Cela a donc constitué une base de référence par rapport à laquelle je peux juger mes actions. Nous avons donc arrêté de chauffer notre maison. Je vis à San Diego et beaucoup de gens peuvent être en colère en entendant cela, mais il est inhabituel à San Diego que quelqu'un n'utilise pas le chauffage dans la maison. Nous faisons sécher nos vêtements à la corde, je prends le bus pour aller au travail, j'ai mis des panneaux solaires que j'ai construits moi-même avec des batteries, le système est hors réseau. J'ai un double système électrique dans ma maison. Certaines choses fonctionnent à l'énergie solaire, d'autres à l'électricité. Mais dans l'ensemble, y compris ceux-là, je suis à moins de 5 kilowattheures par jour et un facteur d'environ cinq sous la moyenne nationale et un facteur de peut-être trois ou quatre sous la moyenne de San Diego. Il y a beaucoup d'endroits où j'ai fait des coupes importantes, avec des facteurs de deux, trois, quatre ou plus, même par rapport à ma cohorte locale. Et oui, je vis toujours la même vie de base qu'avant. Cela m'a beaucoup encouragé. Des réductions importantes sont possibles. Cela peut avoir un énorme pouvoir d'achat si vous voulez, lorsque nous sommes frappés par un scénario de déclin énergétique.

Maintenant, mes changements étaient volontaires, vos changements étaient volontaires. Je pense que ces choses sont très différentes lorsqu'elles ne le sont pas, ce qui fait partie de mon raisonnement pour décider de prendre le contrôle plutôt que d'être contrôlé. Mais vous savez qu'il y a ce phénomène que j'appelle le piège énergétique auquel nous devons vraiment prêter attention. C'est à dire une fois que nous entrons dans un déclin énergétique d'année en année et que nous nous rendons compte que les combustibles fossiles atteignent leur maximum. Les combustibles liquides seront les premiers, le pétrole, nous devons vraiment investir massivement dans une infrastructure énergétique, une nouvelle infrastructure pour remplacer notre consommation de combustibles fossiles. Cela va demander beaucoup d'énergie. Et si vous êtes déjà à court d'énergie, la demande pour un nouvel afflux important d'énergie doit venir de quelque part. Cela accentue le déclin énergétique perçu. C'est politiquement très difficile à affecter.

Chris Martenson : Oui. Mais si nous avons la bonne histoire, nous pourrions le faire. Un de mes exemples préférés est celui des gens, ce qui aujourd'hui serait considéré comme un grand sacrifice pour la Seconde Guerre mondiale, ils ne l'appelaient pas encore sacrifice à l'époque. C'était l'effort de guerre et ils étaient tous derrière cela parce que nous avions un récit qui disait que nous allions vaincre les nazis et que cela en valait la peine et nous l'avons fait. En ce moment, je pense que personne ne regarde vraiment l'histoire et ne dit que c'est quelque chose que nous devons faire. En fait, nous parlons toujours de la façon dont nous pouvons utiliser notre énergie le plus rapidement possible au lieu de dire où nous voulons être dans 40, 50 ans et comment nous allons y arriver. Et c'est ce que toute bonne entreprise doit faire - nous devrions faire cela dans notre propre vie. Mais en tant qu'ancien consultant en stratégie, nous nous promènerions dans les entreprises et nous dirions : "Où voulez-vous être ? Comment allez-vous y arriver ? C'est tout ce qu'il faut pour une bonne stratégie. Et je ne sais pas si nous avons actuellement l'une ou l'autre de ces deux conversations au niveau national. C'est pourquoi, je suppose, vous faites ce que vous faites et pourquoi je fais ce que je fais.

Tom Murphy : Exactement. Je pense qu'il est physiquement possible de se diriger vers un état stable et un avenir technologiquement avancé. Mais il est psychologiquement très difficile de faire les sacrifices qui seront nécessaires dans un avenir proche. Je pense que l'autre difficulté ici est que lorsque nous avons relevé des défis gigantesques dans le passé, pendant la Seconde Guerre mondiale, nous avons un ennemi à visage humain. Et ce visage humain pouvait être diabolisé, c'est ce que nous avons tendance à faire en temps de guerre. Si c'est un problème d'énergie et d'utilisation de l'énergie, nous sommes nos propres ennemis. C'est le problème psychologique. Nous devons reconnaître que nous sommes notre propre problème et que les changements que nous devons apporter visent notre propre habitude. Ainsi, pendant la Seconde Guerre mondiale, il se peut que quelqu'un soit motivé pour aller travailler dans une usine de bombardement et peindre "Die you", peu importe - il suffit de remplir l'ennemi de l'époque sur le côté de l'obus, comment allons-nous mobiliser les gens ? Pendant la Seconde Guerre mondiale, nous avons la haine de notre côté. C'est un facteur de motivation très puissant. Comment allons-nous apprendre à haïr notre propre consommation d'énergie suffisamment pour faire quelque chose de significatif à cette échelle.

Chris Martenson : Je suis d'accord. Et c'est pourquoi le récit doit s'articuler autour du côté de l'espoir. Nous pouvons envelopper l'héritage, nous pouvons parler de ce qui est responsable. Nous pouvons parler de ce qui est responsable. En fin de compte, je nous considère comme la plus grande métaphore ici, c'est que nous, en tant que culture, avons traversé notre adolescence, n'est-ce pas ? Et comme tous les bons adolescents, nous avons grandi. C'est ce que fait votre corps. Mais tôt ou tard, votre corps cesse de grandir et vous devez vous adapter à cela, sinon vous finirez par être très lourd. Et nous voilà donc au point où il n'y a plus d'horizons à parcourir. Il n'y a plus de grandes ressources inexploitées. Nous avons à peu près tout planifié, la question est donc de savoir comment nous allons gérer cela maintenant. En fin de compte, nous parlons d'une transition vers l'âge adulte et je pense que c'est une conversation pleine d'espoir parce qu'elle dit que ce qui était important pour nous dans le passé, en tant qu'adolescents, n'est peut-être plus aussi important pour nous en tant qu'adultes. Et c'est bien ainsi. C'est tout à fait normal. C'est naturel. Nous avons des analogues pour cela. En fin de compte, mon histoire personnelle à ce sujet est que j'ai réduit mon niveau de vie de moitié. J'ai probablement doublé ma qualité de vie. Je suis presque sûr que si je peux le faire, tout le monde peut le faire. Ce tapis roulant de consommation sur lequel je me trouvais s'est avéré être quelque chose que j'étais très doué. Je suis né, j'ai été élevé, j'ai grandi et je me suis entraîné pour cela. Quand je m'en suis sorti, j'étais motivé au départ par une certaine anxiété, voire par la peur de ce que je voyais venir. Je réalise maintenant que je sauterais volontiers dans ce paysage à cause de ce que j'y trouve. C'est-à-dire que je suis tiré plutôt que poussé vers lui.

Et donc, pour moi, ma motivation est de dire que non seulement nous pouvons sortir de ce tapis roulant ridicule sur lequel nous sommes, qui n'a aucun avenir, d'ailleurs, insoutenable. Et entrer dans cette nouvelle vie. Mais c'est en fait quelque chose que nous voulons faire et il est temps de le faire. Soit nous le faisons, soit nous ne le

faisons pas. Je suis un scientifique dans l'âme. J'ai une formation en sciences physiques, en sciences naturelles et je sais que les limites sont les limites. Et nous allons, comme tout organisme, découvrir nos limites. Et nous le découvrirons soit à nos propres conditions, soit à d'autres conditions.

Tom Murphy : Eh bien, je pense qu'une partie de ma difficulté dans tout cela est que j'ai le sentiment et l'intuition que nous sommes confrontés à des défis sans précédent qui nous empêcheront de poursuivre notre rythme, de grandir. Et j'ai le sentiment que les technologies que nous aimerions utiliser pour remplacer les combustibles fossiles ne sont pas pratiques, car il est facile de produire de l'électricité et nous pouvons le faire de toutes sortes de manières renouvelables qui n'impliquent pas de combustibles fossiles, mais pour l'introduire dans la flotte de transport, il faut des véhicules électriques. Et oui, nous pouvons le faire, mais combien de personnes peuvent se le permettre ? Devons-nous nous priver d'un avenir post-fossile qui ressemble beaucoup au monde d'aujourd'hui ? J'ai donc le sentiment que tout cela est très, très difficile et pourrait être un défi que l'humanité est prête à relever. Mais l'aspect gênant de tout cela, c'est qu'en tant que scientifique, je ne peux pas le prouver. J'ai simplement l'intuition que cette même intuition m'a été très utile et qu'elle m'a guidé de manière extrêmement puissante, en tant que scientifique, pour choisir les problèmes qui sont accessibles et pour choisir les technologies qui n'ont pas de limite. J'ai exploré de nombreux projets scientifiques possibles dont l'état technologique me mettait mal à l'aise et que j'ai évités, et avec le recul, ce sont là de très bonnes décisions. Je pense que je dois faire confiance à ma propre intuition à un certain niveau. Et je pense que si c'est une période vraiment difficile, sans précédent dans le progrès de l'humanité, je dois faire confiance à ma propre intuition. Et nous devrions simplement y prêter attention. C'est un message que la plupart des gens ne veulent pas entendre. C'est donc un véritable défi que de faire accepter aux gens que nous devrions peut-être ralentir. Peut-être devrions-nous viser un état stable, même si ce n'est qu'une phase temporaire, et nous réaliserions alors oh, était-ce vraiment nécessaire dans le plus optimiste des scénarios.

Je me rends compte que j'ai des tendances conservatrices ici. Je veux adopter l'approche la moins risquée pour l'avenir. Il y a tellement de choses qui dépendent de cette approche. Et personnellement, je trouve que les progrès scientifiques que j'ai réalisés au cours des derniers siècles sont stupéfiants. Je ne veux pas perdre cela. Je pense que c'est un cadeau pour l'avenir et je ne veux pas courir le risque d'un effondrement qui pourrait détruire tout ce que nous avons. Même si vous pensez que l'effondrement est une faible probabilité. Disons que la probabilité est de 5 %, 10 %. Il s'agit d'un risque asymétrique. Les inconvénients de ne pas le traiter sérieusement sont énormes. Je veux dire que vous souscrivez une assurance incendie pour une maison même si la probabilité que votre maison brûle au cours de votre vie est de 0,1 %. Mais les conséquences sont si négatives que vous le faites. Et je pense que lorsque vous parlez des réalisations de toutes les civilisations, nous devons acheter une assurance et la traiter avec le respect qu'elle mérite.

Chris Martenson : Très bien dit. Je ne pourrais pas être plus d'accord. Nous allons devoir en rester là aujourd'hui. Je vous souhaite le meilleur avec l'économiste. J'espère que vous pourrez poursuivre votre conversation. J'aimerais être au courant de ce qui en découle et en entendre parler. C'est une conversation très importante. Nous devons commencer à l'avoir. Et je tiens à vous remercier pour notre conversation d'aujourd'hui. Vous avez fait des choses incroyables. J'adore votre blog. Rapidement, dites aux gens comment ils peuvent vous suivre de plus près ?

Tom Murphy : Je dirais simplement que sur google Do the Math, vous trouverez mon blog. J'ai gardé un rythme hebdomadaire depuis presque un an, mais je passe à une fois toutes les deux semaines pendant un certain temps, le temps de mettre de l'ordre dans d'autres aspects de ma vie. Il s'avère que cela prend beaucoup de temps. C'est une affaire de nuits et de week-ends car mon travail est très exigeant. J'ai donc l'impression de courir un marathon. Je continuerai à poster sur tous ces mêmes types de sujets.

Chris Martenson : C'est un travail important qui existe déjà. J'invite les gens à s'y promener et à le lire. C'est très bien. Faites le calcul. Tom, merci beaucoup pour le temps que vous m'avez accordé aujourd'hui et pour cette conversation intéressante.

Tom Murphy : Oui, merci. Ce fut un plaisir.

Quand la science est porteuse de mauvaises nouvelles

Tom Murphy , Do The Math , Posté le 2012-10-16



La science est une institution phénoménale. Parfois, je n'arrive pas à croire que nous ayons créé cette construction qui fonctionne si incroyablement bien. Elle parvient à convertir les imperfections humaines en une machine remarquablement robuste qui a contribué à notre croissance. Pourtant, la science cherche la vérité, et parfois la vérité n'est pas ce que nous voulons entendre. Comment allons-nous réagir ? Allons-nous tuer le messenger et pénaliser l'institution scientifique pour ce qui ne manquera pas d'être un barrage croissant de mauvaises nouvelles au cours de ce siècle, alors que la Terre se remplit au-delà de ses capacités ?

Je pense que pour beaucoup de gens dans notre société, le contact personnel avec la science se limite aux cours de science à l'école ou peut-être à la redoutable foire aux sciences - ou peut-être en tant qu'adultes regardant des émissions comme Nova ou en syntonisant la Semaine du requin sur la chaîne Discovery.

Permettez-moi donc de prendre un moment pour expliquer la science telle que je l'ai comprise. (Vous pouvez sauter si vous avez déjà une bonne prise en main).

La méthode scientifique

La meilleure description de la méthode scientifique que j'ai jamais vue est tirée d'un manuel de physique conceptuelle de Hobson. Paraphrasant :

La méthode scientifique implique l'interaction dynamique entre la théorie et l'expérience.

C'est tout. C'est parfait. En tant que scientifique, je ne viens pas au travail le lundi pour faire une observation, puis formuler une hypothèse le mardi, concevoir une expérience pour tester une prédiction le mercredi, réaliser l'expérience le jeudi et interpréter le résultat le vendredi. Chaque jour, il me serait difficile de vous dire où j'en suis dans le processus. Tout ce qui précède, en fait. C'est le bordel. C'est un va-et-vient constant comparant les attentes théoriques à l'arbitre final de tout litige : la nature. Certaines personnes se spécialisent dans un aspect du processus et peuvent passer des années à en mâcher une partie. Mais cela se fait rarement de manière isolée.

Pendant ce temps, les projets de foires scientifiques à travers le pays - sous l'égide d'enseignants qui n'ont souvent pas d'expérience personnelle de la façon dont la science fonctionne réellement - abordent leur sujet d'une façon inhabituelle. Neuf fois sur dix, l'effort aboutit à la preuve que l'hypothèse initiale était juste ; comme si c'était là l'objectif et le critère de réussite. Le rare étudiant est surpris par les données, admettant l'échec de l'hypothèse, reconsidérant rapidement les hypothèses initiales et s'engageant dans une direction inattendue mais gratifiante (interaction dynamique). C'est le vrai scientifique qui est à l'œuvre. Dommage que les juges (selon mon expérience de juge) ne reconnaissent souvent pas cet échec apparent comme le véritable succès.

Je ne peux pas laisser passer l'occasion de partager avec vous le "meilleur" projet de foire scientifique de lycée que j'ai jamais vu (quand j'étais moi-même un élève participant à la foire - et non, ce n'était pas mon projet) : "La lumière traverse-t-elle l'obscurité ?" Installation : boîte en carton étanche à la lumière, peinte en noir à l'intérieur ; lampe de poche qui brille à travers un trou à une extrémité ; un judas à l'autre extrémité pour voir si la lumière a réussi. Une idée ?

Un serpent affamé

Ce qui est si particulier dans la science, c'est qu'elle essaie constamment de se déchirer, comme un serpent qui se mange la queue. Bien qu'une telle action ne rende pas un serpent plus fort, elle rend la science plus forte.

Cette automutilation est motivée par certains des traits les moins admirables de l'homme : l'ego, la soif de gloire et de statut, le besoin de réprimer l'insécurité.

C'est ainsi que cela fonctionne : Le professeur Establishment voit une opportunité d'exposer la théorie X (qu'il s'agisse de l'évolution, de la relativité générale, du changement climatique anthropique, etc.) comme une notion tristement erronée. Ce qu'il faut, c'est la gloire et la célébrité, un prix Nobel et une validation éternelle - peut-être l'effacement d'années de victimisation aux mains de brutes à l'école. Toutes les incitations sont là, pour pratiquement tous les scientifiques de la planète.

Je pense que cela surprend les non-scientifiques, qui pourraient percevoir l'establishment scientifique comme une collection de perdants sycophaniques qui affluent vers le consensus à chaque fois qu'un train passe par le campus en déposant les fonds de recherche de son hayon. Non. Les scientifiques peuvent être argumentatifs, intelligents, sournois, compétitifs, possessifs, et pourtant ils parviennent à être vraiment amusants à côtoyer.

[Ajout tardif : De peur de transmettre une vision biaisée des scientifiques, je dois aussi souligner que les scientifiques sont presque tous animés par la curiosité, l'esprit d'exploration, et qu'ils y sont parce que la découverte et la compréhension sont amusantes].

Qu'est-ce qui fait le lien ?

Alors, avec tous ces scientifiques qui ont envie de renverser le charabia, pourquoi toute l'entreprise n'est-elle pas dans un triste état de chaos ? Pourquoi les opinions consensuelles font-elles la une des journaux ? Est-ce que je sais au moins de quoi je parle ?

Le professeur Establishment a un gros problème. Les données. Des montagnes de données expérimentales. Pour que toute nouvelle idée soit prise au sérieux, elle doit démontrer sa cohérence avec les ensembles de données pertinentes qui ont été recueillies auparavant. Mais une nouvelle théorie qui décrit adéquatement les données existantes ne suffit pas à elle seule à faire les gros titres. Pour être considérée comme intéressante ou supérieure, elle doit aussi expliquer les anomalies que les théories actuelles ne semblent pas pouvoir traiter - ou mieux,

prédire correctement le résultat d'une expérience qui n'a pas encore été réalisée, alors que l'ancienne théorie ne correspond pas aux données expérimentales qui en résultent.

J'ai parlé du professeur Establishment plutôt que de Joe Schmoie. Joe Schmoie a tout le temps beaucoup d'idées vraiment hallucinantes et, malheureusement, il a accès au courrier électronique. Il y a peut-être des pépites d'or là-dedans. Mais le scientifique de Cendrillon a rarement une conscience suffisante de la montagne de données, la perspicacité nécessaire pour effectuer une analyse significative, ou les compétences mathématiques pour formuler son idée de manière utile. (Lassée d'un flot constant de courriers électroniques non sollicités de fous, j'ai fini par mettre en place une page d'auto-test, ce qui a, hélas, réduit le flux).

Ainsi, des années de formation professionnelle et d'expérience en matière de recherche, la lecture et la rédaction d'articles de journaux et le suivi des développements théoriques et expérimentaux donnent au professeur Establishment un avantage considérable lorsqu'il s'agit de porter un coup fatal à une théorie scientifique bien ancrée. Les révolutions scientifiques viennent presque toujours de l'intérieur de l'établissement. Et avant de prendre pour contre-exemple le greffier suisse des brevets, sachez que ce dernier était titulaire d'un doctorat en physique, avait publié un certain nombre d'articles dans la principale revue de physique de l'époque avant 1905 et était connu des principaux physiciens européens. Einstein n'était pas l'outsider que beaucoup pensent qu'il était.

J'ai connu plusieurs scientifiques qui se sont lancés dans la lutte contre le réchauffement climatique en étant convaincus qu'ils pouvaient mettre le feu aux poudres et révéler les erreurs d'analyse, de données ou d'interprétation, mais seulement pour constater que la chose est beaucoup plus robuste qu'ils ne l'imaginaient au départ. Ils changent généralement d'avis après avoir fait personnellement l'expérience du poids des preuves. Je ne prétends pas que chaque détail est réglé, ni qu'il n'y a aucune chance que toute l'histoire s'effondre un jour. Mais les chances s'amenuisent à chaque tentative ratée.

Robustesse émergente

Le résultat de toutes ces intrigues est une sorte de darwinisme scientifique. Les nouvelles théories les plus importantes se distinguent par des prix plus élevés, attirant davantage de tirs. Chaque tir raté donne plus de force à la théorie, alimentant un cycle de défis continus. Ce faisant, de plus en plus d'expériences sont menées et la montagne de données s'accroît. Finalement, les scientifiques épuisés cessent le feu et commencent à travailler avec la théorie comme une description utile et aussi précise que possible de la nature, fournissant souvent un tremplin pour explorer de nouvelles frontières. L'un des résultats est que le consensus qui se dessine n'est pas facile à obtenir. En attendant, certains scientifiques continueront à sonder les fondements de toutes les théories importantes dans le jeu à enjeux élevés de la recherche de la vérité ultime.

Très rarement, les idées révolutionnaires l'emportent, mais généralement d'une manière qui préserve les qualités essentielles de la théorie précédente dans un régime bien rodé. La relativité générale d'Einstein rend la gravité newtonienne fondamentalement erronée, mais suffisamment précise dans la plupart des situations pour être encore utile aujourd'hui et pour toujours. La relativité générale pourrait bien faiblir un jour, mais son remplacement doit préserver les aspects relativistes généraux (post-Newtoniens) de la nature qui ont déjà été mesurés et confirmés avec une précision modérée.

J'aime à dire que les physiciens n'ont pas adopté avec joie la mécanique quantique, la relativité générale ou les neutrinos fantomatiques parce qu'ils étaient avides de nouveauté, ou qu'ils pensaient que l'idée semblait vraiment cool, ou qu'ils s'en remettaient à une personnalité faisant autorité (comme Einstein) dont l'opinion sur ces questions ne devait pas être remise en question. Au contraire, les idées de ce genre étaient imposées aux

physiciens pointilleux qui ne voulaient pas adopter ces notions étranges. Et c'est l'accord étroit entre la théorie et l'expérience qui fait le bachotage.

Est-ce la vérité ?

Il serait trop fort de prétendre que la science atteint la vérité. Mais la vérité est certainement le but, et à tout le moins la science atteint un niveau de Vérité admirable. Il suffit peut-être de dire que la science nous fournit la meilleure version de la vérité que nous sommes actuellement capables de réaliser.

Cependant, la science n'est jamais gravée dans la pierre : elle ne peut pas devenir un dogme religieux. Elle ne vaut que par les observations qui la soutiennent, et la porte est toujours ouverte à de nouvelles observations et à de nouvelles interprétations. On ne peut donc jamais l'appeler la Vérité avec un "T" majuscule. C'est tout simplement bien mieux que tout ce que l'on pourrait faire jaillir du confort de notre fauteuil - être contrôlé par la nature et les expériences.

Le bon, le mauvais et l'idiot appellent la science

L'exposé précédent sert à souligner le fait que la science se construit en elle-même un niveau d'objectivité bien qu'elle dépende des efforts des praticiens subjectifs. La science acquiert donc une certaine indifférence, en exerçant peu de jugements de valeur. C'est saccadé de cette façon.

Beaucoup considèrent la science comme une bonne chose : elle fournit les bases de la technologie et apporte avec elle des avancées médicales, le confort des créatures, la sécurité et les twinkies. Certains voient les mauvais aspects : les armes nucléaires, le génie génétique, la dégradation de l'environnement et les twinkies.

Mais la science, comme le blaireau, s'en moque. La science permet aux humains de comprendre l'évolution de l'univers depuis le big bang ? Haussez les épaules. La science guérit la polio ? Bâillement. La science nous perturbe en révélant la fin ultime de la terre, du soleil et de l'univers ? Tout cela en une journée de travail. La science dévoile les secrets de la fabrication des bombes nucléaires qui servent à détruire toute vie sur une planète ? Peu importe. La science est donc un peu comme un oncle récalcitrant.

Et c'est ce que cet oncle récalcitrant a à dire sur notre avenir qui me fait m'asseoir. Oncle Science dit :

- Notre phase de croissance habituelle est un phénomène temporaire, comme toute fonction exponentielle doit l'être ;
- La principale source d'énergie qui nous a amenés ici est finie et va s'épuiser au cours du prochain siècle environ ;
- L'agriculture moderne dépend de combustibles fossiles limités, nécessitant un apport énergétique d'environ dix calories pour chaque calorie apportée à la table ;
- La population continuera de croître même si le taux de natalité chute soudainement à des niveaux de remplacement dans le monde entier en raison de l'inertie démographique (une répartition de la population jeune qui n'est pas encore en âge de procréer) ;
- S'échapper des limites de cette planète ne constitue pas une évasion probable en raison à la fois des contraintes énergétiques et de l'environnement hostile que nous trouvons loin de la fine couche de coquille d'œuf autour de la terre ;
- La manne des combustibles fossiles a donné lieu à une expérience climatique non autorisée à l'échelle mondiale, qui risque de causer des ravages sur les cultures et le réseau d'espèces interconnectées de la planète.

Brûler l'observatoire

Ma principale question est donc la suivante : comment le public va-t-il réagir face à l'oncle grincheux de la science, alors que le message s'éloigne de nous parler de toutes les choses étonnantes qui sont possibles pour nous expliquer en détail pourquoi certains de nos rêves ne sont pas possibles ? À mesure que notre planète se "remplit", l'équilibre va certainement se déplacer - comme il a déjà commencé à le faire - vers les effets secondaires négatifs et vers la mise en évidence de pratiques qui ne peuvent pas continuer sans conséquences désastreuses.

Un exemple de ces mauvaises nouvelles a croisé mon chemin la semaine dernière. Un rêve commun est qu'une fois que les sociétés atteignent un certain niveau d'éducation, de confort, d'échelle économique et de consommation d'énergie, la population cesse de croître, et peut même se contracter légèrement. Cette soi-disant transition démographique est l'un des principaux ingrédients de l'espoir de nombreuses personnes pour l'avenir. Notre objectif, dit-on, devrait être de favoriser la croissance dans les pays en développement afin de les accélérer sur la voie de cet état (et personne ne s'opposera sûrement à ce que nous, les pays développés, connaissions également une plus grande croissance économique, n'est-ce pas ?) Une étude récente (voir également cet article) a examiné la corrélation entre la disponibilité énergétique et le taux de croissance démographique, concluant que le seuil de rentabilité se situe à un taux d'apport énergétique par habitant de 13 000 W. En combinant cela avec diverses projections concernant la disponibilité énergétique future, il a été constaté que la population continuera à augmenter pour atteindre des niveaux bien supérieurs aux projections des Nations unies d'ici le milieu du siècle. La quantité d'énergie nécessaire pour réaliser une transition démographique mondiale (si l'on veut que la corrélation actuelle se maintienne) est absurde. Selon l'oncle Science, c'est peu probable. Un autre rêve anéanti.

Cherchez d'autres exemples dans les journaux près de chez vous. Je prédis un battement de tambour croissant des scientifiques qui soulignent les limites de nos ambitions. Ce n'est pas parce que c'est ce qui est "à la mode" en ce moment. C'est là que la montagne de preuves nous mène.

Tout cela m'inquiète beaucoup. Je chéris l'institution scientifique pour sa capacité à transcender les petits défauts humains : en fait, elle s'appuie sur ces faiblesses pour créer une forte approximation de la Vérité. La science est une quête de luxe, portée par les citoyens par bonne volonté, par curiosité et par promesse. Elle a servi de catalyseur à la croissance économique, non seulement en ouvrant la voie à un monde plein de bidules et de nouvelles capacités, mais aussi en développant des méthodes sophistiquées pour localiser les ressources souterraines sous forme d'énergie et de matériaux. Tant que la science continue, tout le monde est heureux. Mais à mesure que le siècle avance, les mots "ne peut pas", "ne veut pas" et "ne devrait pas" apparaîtront probablement plus souvent en rapport avec la science. Pas si populaire auprès des peuples.

Le financement de la science va-t-il se tarir en conséquence ? Déciderons-nous de ne plus payer pour d'autres mauvaises nouvelles ? Les scientifiques sentiront-ils une pression politique pour rester à l'écart des sujets "déprimants" après que les gens en auront eu assez ou que les mauvaises nouvelles seront considérées comme mauvaises pour le moral et donc comme un obstacle psychologique à la croissance économique ? J'espère que nous garderons toujours la porte ouverte à la vérité, même si ce n'est pas de la musique à nos oreilles. Mais je ne suis pas certain que ce sera le cas, surtout quand l'argent est en jeu.

L'un de mes épisodes préférés, tiré des Simpson - cette fontaine de sagesse sur les questions de nature humaine - commence par la découverte d'une comète par Bart alors qu'il s'amusait avec un télescope. Comme le confirme l'observatoire local, cette comète se dirige droit vers Springfield. Toutes les tentatives pour éviter le désastre ne font qu'empirer la situation (comme le missile envoyé pour détruire la comète qui dévie de sa trajectoire pour

faire sauter le seul pont hors de la ville). Homer est le seul à ne pas s'en inquiéter, car il pense que la comète va se consumer dans l'atmosphère, réduite à la taille d'une tête de chihuahua au moment où elle touchera terre. Après avoir complètement raté toute tentative coordonnée d'atténuer la catastrophe, toute la ville finit par se réfugier dans l'abri de luxe de Ned Flanders, forçant Ned à quitter les lieux. Dans une rare démonstration de culpabilité, Homer suit Ned pour affronter ensemble la "fin", en faisant honte au reste de la ville avec eux. La comète brûle en effet pendant l'entrée - le reste réussit à frapper et à détruire l'abri abandonné, roulant jusqu'à s'arrêter aux pieds d'Homer où un chihuahua passe commodément pour une comparaison de taille favorable.

Tout cela est assez amusant et je recommande vivement l'épisode. Mais aussi gravée que soit l'histoire dans ma mémoire, la partie qui est vraiment ancrée dans mon cerveau est la réaction de la foule. Quelques instants après avoir ressenti un soulagement, la colère remonte à la surface en réponse aux montagnes russes émotionnelles auxquelles les habitants de la ville ont été soumis. Une foule en colère se forme pour se rendre à l'observatoire, avec l'intention de le brûler "pour que rien de tel ne se reproduise plus jamais".

Malheureusement, je pense que cela pourrait présager du sort de la science. Et cela rend également compte de l'inexactitude de l'opinion publique : l'observatoire a joué un rôle mineur dans l'histoire, sans parler du fait que la connaissance de la comète qui s'approche ne doit être considérée que comme un service utile. Peut-être ne suis-je pas justifié de prendre une caricature comme un commentaire poignant. Ce qui compte, c'est ce que nous faisons dans le monde réel.

Qu'il s'agisse de prévisions sur le réchauffement climatique, les limites de la croissance, l'effondrement des écosystèmes, la pollution, les mauvaises récoltes, le déversement des aquifères, l'épuisement des pêcheries ou tout autre avertissement similaire - lorsque le destin prévu nous arrivera, notre réaction sera-t-elle de blâmer l'institution qui a suscité la prise de conscience ? Allons-nous brûler l'observatoire, fuir la science et fermer nos oreilles à d'autres avertissements ? J'espère que nous pourrions être plus intelligents que cela. En attendant, restez à l'affût des signes qui indiquent que la science perd de sa popularité - comme je le soupçonne dans les décennies à venir. En fait, j'ai l'impression que cela a déjà commencé.

#166. Lignes de contagion

Tim Morgan Posté le 2 mars 2020

CELA POURRAIT-IL DEVENIR UNE CRISE BANCAIRE ?



Alors que le monde observe les folles fluctuations des marchés boursiers et que les investisseurs tentent d'absorber les implications économiques du coronavirus de Wuhan, il est important de se rappeler que les chutes des marchés ne sont ni les seuls, ni même les plus importants effets financiers de cette situation.

Il n'est pas nécessaire d'avoir une pensée commune pour repérer les lignes de contagion financière qui menacent de transformer ce problème industriel en une menace pour le système bancaire.

Ce qui importe maintenant, ce n'est pas la valeur théorique des actifs que les investisseurs ont pu perdre, mais les conséquences réelles, en termes de trésorerie, pour les entreprises et, par extension, pour leurs prêteurs.

Essentiellement, les chutes du prix des actions réduisent simplement le montant que les propriétaires pourraient obtenir pour leurs actions maintenant, par rapport à celui qu'ils auraient pu réaliser il y a une semaine environ. À l'exception des cas où les actions ont été acquises par emprunt, il y a peu d'effets immédiats sur les flux de trésorerie. Des actions qui valaient autrefois 50 dollars peuvent aujourd'hui ne valoir que 40 dollars, mais aucun argent n'est sorti du compte bancaire de l'investisseur type.

Les dommages réels (et systémiques) causés par l'épidémie se produisent, non pas au niveau des cours des actions, mais au niveau des activités commerciales "à la base". Les systèmes étant verrouillés, les travailleurs inactifs et les chaînes d'approvisionnement rompues, une proportion importante et croissante des entreprises mondiales sont incapables de produire, de vendre ou de fournir des biens et des services - ce qui signifie également qu'elles ne sont pas payées.

Ce n'est pas parce que les revenus se tarissent que les obligations ne le font pas. Il s'agit des salaires, des loyers, des frais généraux administratifs, des sommes dues aux créanciers commerciaux, des frais d'entretien, du paiement des impôts et - dans ce contexte, le plus important - du service de la dette. Fondamentalement, donc, ce qui ressemble à un drame de prix d'actifs pour un monde qui observe est, en réalité, une crise de liquidités ou de flux de trésorerie.

Cela place le système bancaire dans l'œil du cyclone.

Ce dont les entreprises touchées ont besoin maintenant, c'est d'un soutien financier. Elles ont besoin de prêteurs pour leur donner plus de temps pour payer et, pour la durée de ce qui pourrait s'avérer être une perte de revenus très prolongée, elles ont également besoin de fonds supplémentaires pour couvrir leurs diverses dépenses.

Les entreprises qui ne bénéficient pas de ce soutien risquent de s'effondrer, soit parce qu'elles ne peuvent pas faire face à leurs obligations en matière de service de la dette, soit parce qu'elles sont tout simplement à court d'argent. C'est là que les pertes de valeur théoriques sur les téléscripteurs du marché se transforment en une destruction de valeur réelle et systématiquement dommageable.

Cela ne signifie pas que les entreprises sont des suppliants impuissants face à la situation de leurs prêteurs. Si des entreprises commencent à faire faillite, les banques pourraient subir des pertes rapides et paralysantes. La réduction des taux d'intérêt, l'outil préféré des banquiers centraux, ne peut rien faire ou presque pour résoudre ce problème.

Les gouvernements et les banques centrales doivent plutôt trouver des moyens de "soutenir le soutien" dont les entreprises ont besoin de la part des prêteurs commerciaux, et ils doivent le faire de toute urgence.

Une réduction du taux d'intérêt que vous paierez à l'avenir ne vous aidera pas à payer les salaires, les créanciers, les impôts et les frais généraux maintenant, et ne résoudra pas non plus une crise de liquidités aggravée par les dépenses prévues pour le service de la dette.

Il est peut-être évident que la baisse des coûts d'emprunt ne va pas inciter les voyageurs effrayés à reprendre l'avion ou à faire leurs courses, mais il est tout aussi vrai, et plus important encore, que la simple baisse des taux ne permet pas, et ne peut pas permettre, de maintenir les entreprises en activité. Les banques doivent donc prêter davantage, et ce au moment même où l'inclination et la prudence pourraient leur conseiller de prêter moins.

Les décideurs des gouvernements et des banques centrales doivent maintenant se poser deux questions essentielles.

La première, bien sûr, consiste à trouver des moyens de faire passer le soutien par le système bancaire commercial aux entreprises qui en ont besoin.

Mais la seconde est de savoir ce qu'il faut faire si le "soutien opérationnel" échoue ou n'est qu'un succès partiel. Si les entreprises à court d'argent commencent à faire faillite dans une large mesure, la conséquence inévitable sera une cascade de défaillances qui s'aggravera.

Ce problème ne peut pas être résolu en mettant encore plus d'emprunteurs dans les limbes du "zombie-isme" - être autorisé à ajouter les intérêts dus aux soldes de capital en souffrance ne permet pas aux entreprises de répondre à leurs besoins de trésorerie permanents.

Le résultat le plus probable à ce stade est que les autorités reconnaîtront la crise de liquidité des entreprises et y réagiront, mais ne pourront pas le faire d'une manière suffisamment globale et adaptée à l'urgence de la situation.

C'est à ce moment-là, je pense, que l'on commence à regretter beaucoup d'histoire récente. L'ampleur des rachats d'actions aux États-Unis, par exemple, a effectivement remplacé de grandes quantités de capitaux propres amortissant les chocs par des dettes rigides. La Chine a passé dix ans à presque quadrupler sa dette pour faire un peu plus que doubler son PIB. Au niveau mondial, les politiques monétaires adoptées pendant le FGPF, puis maintenues en place pendant beaucoup trop longtemps, ont permis de payer des personnes (et des entreprises) pour qu'elles empruntent. Les liquidités bon marché ont créé d'énormes zones d'exposition, les marchés boursiers n'étant qu'un exemple parmi d'autres.

Quiconque pensait que les prix des actifs surgonflés étaient les seuls otages de la fortune du crédit et de l'aventurisme monétaire pouvait désormais être confronté à une réalité inconfortable.

Traversée de l'Atlantique

Par Vaclav Smil 28 mars 2018

Il y a 180 ans, le premier bateau à vapeur a traversé l'Atlantique, réduisant de moitié la durée du voyage et amorçant une tendance qui a permis de réduire le temps de transit de 98 %.

Les voiliers de commerce avaient mis longtemps à effectuer la traversée de l'Atlantique vers l'est, soit trois, parfois quatre semaines ; la traversée vers l'ouest, contre le vent, prenait généralement six semaines. Le premier navire à vapeur ne fit la traversée vers l'est qu'en 1833, lorsque le SS Royal William, construit au Québec, se rendit en Angleterre, après s'être arrêté pour prendre du charbon en Nouvelle-Écosse. Ce n'est qu'en avril 1838, il y a 180 ans ce mois-ci, que les navires à vapeur ont ouvert la voie vers l'ouest. Cela s'est produit d'une manière dramatique et inattendue.



Isambard Kingdom Brunel, l'un des grands ingénieurs britanniques du XIXe siècle, a construit le SS Great Western pour la Great Western Steamship Company, qui prévoyait de faire la traversée Bristol-New York. Le navire était prêt le 31 mars 1838, mais les dommages causés par l'incendie ont fait fuir la plupart de ses passagers, retardant le départ au 8 avril.

Pendant ce temps, la British and American Steam Navigation Company tente de voler la vedette en affrétant le SS Sirius, un petit navire à aubes en bois construit pour le service irlandais (Londres-Cork). Le Sirius quitte Cobh, en Irlande, le 4 avril 1838, ses chaudières fonctionnant à moins de 34 kilopascals (4,9 livres par pouce carré), pour une puissance de pointe de 370 kilowatts. Avec 460 tonnes de charbon à bord, le navire pouvait parcourir près de 5 400 kilomètres (2 916 miles nautiques) - presque mais pas tout à fait jusqu'au port de New York.

En revanche, le Great Western était le plus grand navire à passagers du monde, déplaçant 1 360 tonnes métriques, avec 128 lits en première classe. Les chaudières du navire fonctionnaient également à 34 kPa, mais ses moteurs pouvaient fournir environ 560 kW, et lors de son premier voyage transatlantique, il a atteint une moyenne de 16,04 kilomètres à l'heure. Même avec quatre jours d'avance, le Sirius (14,87 km/h en moyenne) a à peine battu le navire plus grand et plus rapide, arrivant à New York le 22 avril 1838 après 18 jours, 14 heures et 22 minutes.

Des récits ultérieurs ont dramatisé la dernière ligne droite en affirmant que le Sirius manquait de charbon et devait brûler des meubles et même ses espars pour atteindre le port. Ce n'est pas vrai, mais il a dû brûler plusieurs barils de résine pour faire du port. Lorsque le Great Western arriva le lendemain, après 15 jours et 12 heures, il lui restait 200 tonnes de charbon à brûler.

La vapeur a réduit de plus de moitié la durée du voyage transatlantique, et de nouveaux records n'ont cessé d'être battus. En 1848, le SS Europa de la Cunard avait atteint son but en huit jours et 23 heures. En 1888, il lui faut à peine plus de six jours et, en 1908, le RMS Lusitania, propulsé par une turbine à vapeur, remporte le Ruban Bleu avec un temps de traversée de quatre jours, 20 heures et 22 minutes. Le dernier détenteur du record, le SS United States, l'a atteint en trois jours, 10 heures et 40 minutes en 1952.

L'ère suivante, où les avions commerciaux à moteur à piston ont traversé en 14 heures ou plus, a été brève. En 1958, le premier turboréacteur commercial américain, le Boeing 707, effectuait des vols réguliers de Londres à New York en moins de 8 heures. Les vitesses de croisière n'ont pas beaucoup changé : Le Boeing 787 Dreamliner croise à 913 km/h, et les vols Londres-New York durent toujours environ 7,5 heures.

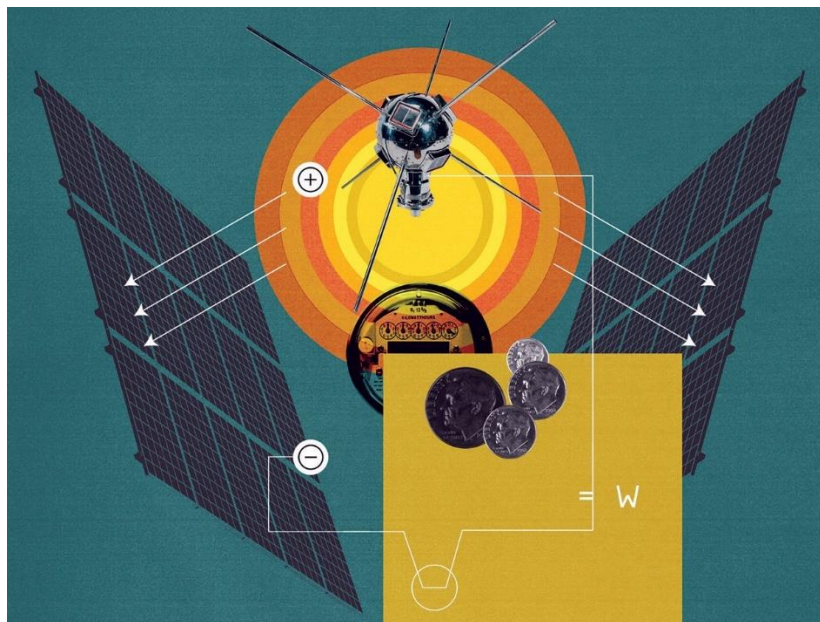
Le coûteux, bruyant et malheureux Concorde supersonique pourrait le faire en 3,5 heures, mais cet oiseau ne volera plus jamais. Plusieurs sociétés développent actuellement des avions de transport supersoniques, et Airbus a breveté un concept hypersonique dont la vitesse de croisière est 4,5 fois supérieure à la vitesse du son. Un tel avion arriverait à JFK International 1 heure après avoir quitté Heathrow. La traversée vers l'est prendrait plus de temps.

Je ne me plaindrais pas. Par rapport à l'époque du Sirius en 1838, nous avons réduit le temps de traversée de plus de 98 %. Le temps en altitude est idéal pour lire un roman important.

Le photovoltaïque dans les satellites

Par Vaclav Smil 22 février 2018

Le premier satellite alimenté par le soleil a été mis en orbite il y a 50 ans ce mois-ci. Le photovoltaïque a beaucoup progressé depuis lors, mais plus lentement que beaucoup ne le pensent



Il y a soixante ans ce mois-ci, une fusée s'est envolée du cap Canaveral, portant le satellite Vanguard 1, une petite sphère en aluminium de 1,46 kg qui a été la première à utiliser des cellules photovoltaïques en orbite.

Par mesure de sécurité, l'un des deux émetteurs du satellite a été alimenté par des piles au mercure, mais elles ont cessé de fonctionner au bout de trois mois seulement. Les six cellules de silicium monocristallin, chacune d'environ 5 centimètres de côté et ne délivrant au total qu'un watt, ont continué à alimenter un émetteur de balise pendant 14 mois, jusqu'en mai 1964.

Cela s'est produit dans l'espace parce que le coût n'était pas un problème. Au milieu des années 1950, les cellules photovoltaïques coûtaient environ 300 dollars par watt. Le coût est tombé à environ 80 dollars par watt

au milieu des années 1970, à 10 dollars par watt à la fin des années 1980, à 1 dollar par watt en 2011 et à environ 40 cents par watt en 2017. C'est suffisant pour que le coût total du système pour les installations à axe unique soit proche de 1 \$/W. Les prévisions indiquent que le coût baissera encore de 60 % d'ici 2025.

C'est une bonne nouvelle car les cellules photovoltaïques ont une densité de puissance plus élevée que toute autre forme de conversion d'énergie renouvelable. Même en moyenne annuelle, elles atteignent déjà 10 watts par mètre carré dans les endroits ensoleillés, soit plus d'un ordre de grandeur de plus que ce que les biocarburants peuvent gérer. Et, avec des rendements de conversion croissants et un meilleur suivi, il devrait être possible d'augmenter les facteurs de capacité annuelle de 20 à 40 %.

Mais l'anniversaire du lancement nous rappelle qu'il a fallu beaucoup de temps pour en arriver là. Edmond Becquerel a décrit pour la première fois l'effet photovoltaïque en 1839 dans une solution, et William Adams et Richard Day l'ont découvert en 1876 dans du sélénium. Les opportunités commerciales ne se sont ouvertes que lorsque la cellule de silicium a été inventée aux Laboratoires téléphoniques Bell, en 1954. Même à cette époque, le coût du watt est resté aux alentours de 300 dollars et, à l'exception de quelques jouets, les PV n'étaient tout simplement pas pratiques.

C'est Hans Ziegler, un ingénieur en électronique de l'armée américaine, qui a surmonté la décision initiale de la marine américaine de n'utiliser que des batteries sur l'*Vanguard*. Au cours des années 1960, les cellules photovoltaïques ont permis d'alimenter des satellites beaucoup plus grands qui ont révolutionné les télécommunications, l'espionnage spatial, les prévisions météorologiques et la surveillance des écosystèmes. Avec la baisse des coûts, les applications se sont multipliées et les cellules photovoltaïques ont commencé à alimenter les phares, les plateformes de forage pétrolier et gazier en mer et les passages à niveau.

J'ai acheté ma première calculatrice scientifique solaire, la Texas Instruments TI-35 Galaxy Solar, lorsqu'elle a été lancée en 1985. Ses quatre cellules, chacune d'environ 170 millimètres carrés, me servent toujours bien plus de 30 ans plus tard.

Mais la production d'électricité sérieuse a dû attendre que le prix des modules continue de baisser. En 2000, la production photovoltaïque mondiale avait atteint 1,2 terrawatt-heure ; une décennie plus tard, elle s'élevait à 33,8 TWh, et en 2016, elle était de 333,1 TWh. Le taux annuel d'installation est passé des 0,015 mètre carré de l'*Vanguard 1*, en 1958, aux quelque 500 millions de m² qui ont été ajoutés aux fermes et aux toits solaires en 2016 - une augmentation de 10 ordres de grandeur. Mais toute cette surface photovoltaïque ne représentait encore que 1,3 % de l'électricité totale du monde.

Une autre augmentation d'un ordre de grandeur est donc nécessaire pour que le photovoltaïque puisse rivaliser avec la production mondiale d'hydroélectricité, qui a fourni plus de 16 % de la demande mondiale en 2016. Même les prévisions les plus optimistes - celles de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables [PDF] - ne prévoient pas que la production photovoltaïque comblera cet écart d'ici 2030. Mais les cellules photovoltaïques pourraient produire 10 % de l'électricité mondiale d'ici 2030.

D'ici là, quelque sept décennies se seront écoulées depuis que les petites cellules de *Vanguard* ont commencé à alimenter son émetteur de balises, et quelque 150 ans depuis la découverte de l'effet photovoltaïque dans un solide. Les transitions énergétiques à l'échelle mondiale prennent du temps.

Le gouvernement doit abandonner ses projets de production d'énergie à partir de combustibles fossiles. Sinon, nous le poursuivrons en justice.

George Monbiot 4 mars 2020 The Guardian



Centrale électrique de Drax, près de Selby, dans le North Yorkshire.

Le jugement rendu la semaine dernière à Heathrow a marqué un tournant. Nous devons maintenant cibler d'autres projets qui font passer le profit avant la vie sur Terre

Notre survie ne devrait plus être une réflexion après coup. Si nous voulons résister à la crise climatique, chaque décision doit commencer par la question de savoir ce que la planète peut supporter. Cela signifie que toute discussion sur de nouvelles infrastructures devrait commencer par les contraintes écologiques. Les chiffres sont sombres. Un article publié dans Nature l'année dernière a montré que les infrastructures énergétiques existantes, si on les laisse fonctionner jusqu'à la fin de leur vie naturelle, produiront environ 660 gigatonnes de CO₂. Pourtant, pour avoir une chance raisonnable d'éviter plus de 1,5°C de réchauffement planétaire, nous pouvons nous permettre de ne pas rejeter, au total, plus de 580 gigatonnes.

En d'autres termes, loin de construire de nouvelles centrales électriques fossiles, la survie d'une planète habitable implique l'abandon des projets nuisibles déjà construits. Les centrales électriques qui brûlent du charbon, du gaz et du pétrole ne garantiront pas notre prospérité. Elles la détruiront.

Mais partout, les intérêts particuliers dominent. Les projets de construction sont avant tout motivés par le lobbying de l'industrie de la construction, des consultants et des financiers. Des projets gigantesques et destructeurs, tels que l'autoroute Oxford-Cambridge, sont inventés par les lobbyistes dans le but de générer des contrats. Le soutien politique s'intensifie et le projet prend son propre élan ; puis, tardivement, une faible tentative est faite pour démontrer qu'il peut d'une manière ou d'une autre devenir compatible avec les promesses environnementales. C'est ce qui détruit les civilisations : une inadéquation entre la cupidité des élites économiques et les besoins de la société.

Mais la semaine dernière, quelque chose de très important s'est produit. La décision de mettre en place un programme bénéficiant d'un vaste soutien financier et ayant de terribles répercussions sur l'environnement a été annulée par la cour d'appel. Les juges ont décidé que la politique du gouvernement, sur laquelle reposait le

permis de construire d'une troisième piste à Heathrow, n'avait pas tenu compte des engagements du Royaume-Uni en matière de climat, et était donc illégale. C'est - ou devrait être - la fin du statu quo.

La décision d'Heathrow constitue un précédent massif et crucial. Nous devons à présent l'utiliser pour insister sur le fait que les gouvernements du monde entier placent notre survie en premier lieu, et les exigences des lobbyistes des entreprises en dernier. À cette fin, avec le Good Law Project et Dale Vince, le fondateur d'Ecotricity, je poursuis une revendication similaire. Dans ce cas, nous contestons la politique du gouvernement britannique en matière d'approbation de nouveaux projets énergétiques.

Mardi, nous avons remis une "lettre avant action" au procureur du Trésor. Nous avons donné 21 jours au gouvernement pour accepter notre dossier et modifier sa politique afin de refléter les engagements climatiques convenus par le Parlement. S'il ne le fait pas, nous engagerons une procédure devant la haute cour pour faire déclarer cette politique illégale. Nous aurons besoin d'argent, c'est pourquoi nous avons lancé un appel au financement de l'action par la foule.

Il est difficile de voir comment le gouvernement pourrait résister à notre cause. Le jugement Heathrow s'est accroché à la déclaration de politique nationale du gouvernement sur les aéroports. Selon les juges, celle-ci n'avait pas été mise à jour pour tenir compte de l'accord de Paris sur le climat. Les nouvelles centrales à combustibles fossiles, comme les brûleurs à gaz de Drax dans le Yorkshire que le gouvernement a approuvés en octobre dernier, sont rendues possibles par quelque chose de très similaire : les déclarations de politique nationale sur les infrastructures énergétiques. Celles-ci n'ont pas été mises à jour depuis leur publication en 2011. En conséquence, elles ne tiennent pas compte de l'accord de Paris, du nouvel objectif climatique du gouvernement (zéro net d'ici 2050, contre une réduction de 80 %) ni de la déclaration d'urgence climatique du Parlement.

La principale déclaration de politique générale indique que le système européen d'échange de quotas d'émission "constitue la pierre angulaire de l'action britannique visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'électricité". Comme nous avons quitté l'UE, cela ne tient évidemment plus. La loi de planification oblige le gouvernement à revoir ses déclarations de politique nationale lorsque les circonstances changent. Il ne l'a pas fait. Il ne tient pas compte de ses propres lois.

Nous devons utiliser la décision Heathrow pour insister sur le fait que les gouvernements du monde entier doivent faire passer notre survie en premier, et les exigences des lobbyistes des entreprises en dernier". Les militants contre la troisième piste font la fête devant la haute cour. Photographie : Andy Rain/EPA

Une fois qu'une déclaration de politique nationale a été publiée, les opposants ne peuvent pas faire grand-chose pour empêcher la réalisation de projets préjudiciables, car les déclarations créent une présomption en faveur de nouvelles centrales à combustibles fossiles. En approuvant l'usine de Drax, Andrea Leadsom, le secrétaire d'État aux entreprises et à l'énergie de l'époque, a insisté sur le fait que la déclaration de politique générale venait en premier, indépendamment des impacts climatiques. Des décisions catastrophiques comme celle-ci continueront d'être prises jusqu'à ce que les déclarations changent. Elles sont incompatibles avec les nouveaux engagements du gouvernement en matière de climat ou avec une planète habitable.

Alors que nous contestons les politiques énergétiques du gouvernement, un autre groupe - le Transport Action Network - est sur le point de contester ses projets de construction de routes sur la même base. Il souligne que la déclaration de politique nationale sur les réseaux routiers est également dépassée et incompatible avec les engagements du Royaume-Uni en matière de climat. La déclaration de politique, étonnamment, insiste sur le fait que "toute augmentation des émissions de carbone n'est pas une raison pour refuser le consentement au

développement", à moins que l'augmentation soit si importante que la route empêcherait le gouvernement d'atteindre ses objectifs nationaux. Aucun projet de route ne peut être disqualifié pour ces raisons. Mais l'effet cumulatif de la construction de nouvelles routes garantit que le Royaume-Uni va inévitablement dépasser ses objectifs en matière d'émissions de carbone. Alors que les émissions de carbone sont officiellement ignorées, les minuscules économies de temps réalisées sur les déplacements sont utilisées pour justifier des projets massifs et nuisibles.

Les émissions dues aux transports ont augmenté au cours des cinq dernières années, en partie à cause de la construction de routes. Le gouvernement tente de justifier ses projets en prétendant que les voitures utiliseront moins de carburant fossile. Mais comme elles sont de plus en plus grandes et lourdes, les nouvelles voitures vendues au Royaume-Uni produisent désormais plus de dioxyde de carbone par kilomètre que les anciens modèles.

La déclaration de politique nationale perverse et dépassée bloque des projets aussi dommageables que les travaux de l'A303 autour de Stonehenge, le projet A27 Arundel, le passage de la Tamise inférieure, la route d'accès au port de Liverpool, le tunnel de Silvertown à Londres et la route de liaison de Wensum à Norfolk. Un gouvernement cherchant à protéger la vie des générations actuelles et futures annulerait immédiatement la politique qui soutient ces projets et la remplacerait par une politique qui mettrait l'accent sur la marche, le vélo et les transports publics.

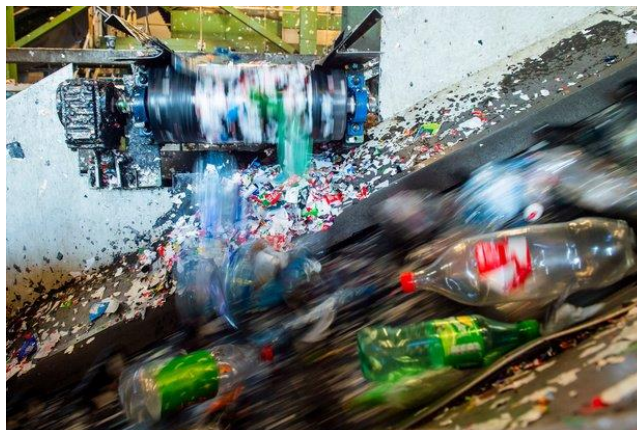
Une troisième action a été lancée par Chris Packham et le cabinet d'avocats Leigh Day, qui contestent le HS2 pour des motifs similaires. Ses émissions de carbone n'ont pas été correctement prises en compte, et ses impacts environnementaux ont été évalués avant que le gouvernement ne signe l'accord de Paris.

Déjà, la décision de Heathrow trouve un écho dans le monde entier. Nous devons maintenant en faire comprendre les implications en engageant des poursuites pour sa survie. Si nous pouvons obliger les gouvernements à résister aux exigences des lobbyistes des entreprises et à faire passer la vie avant le profit, l'humanité pourrait bien avoir une chance.

Seuls 10% des plastiques fabriqués ont été recyclés

Le Vif 03/03/20 Source : Belga

Plus de la moitié de tous les plastiques du monde entier ont été fabriqués depuis l'année 2000, et 10% seulement des 9,2 milliards de tonnes de matières plastiques mises en circulation depuis les années 1950 ont été recyclées, souligne un rapport présenté mardi.



"On a produit plus de plastique depuis 2000 que durant les 50 années précédentes, et le phénomène continue à s'accroître", relève "L'Atlas du plastique", compilé par la Fondation Heinrich Böll, proche des Verts allemands, le think tank La Fabrique écologique et la plateforme Break free from plastic.

En 2025, plus de 600 millions de tonnes devraient être produites, contre 438 millions de tonnes en 2017, selon le rapport, qui affirme aussi que "40% environ des produits plastiques sont jetés au bout de moins d'un mois". Les emballages, principalement à usage unique, représentent plus du tiers des plastiques produits, indique-t-il encore. Viennent ensuite les secteurs du bâtiment et travaux publics, du textile et des biens de consommation.

Ce panorama [est accessible en ligne](#) à destination de tous les acteurs comme du grand public. "C'est une fausse piste de croire que nous pourrions régler ce problème en recyclant du plastique quand les quantités produites augmentent toujours plus", a déclaré devant la presse Jens Althoff, directeur du bureau de Paris de la Fondation Heinrich Böll. "Il est possible de produire et consommer autrement" pour aller "vers un monde sans plastique jetable", a-t-il ajouté. Mais "les consommateurs ne peuvent pas résoudre seuls cette crise", a-t-il affirmé, en demandant "des actions politiques au niveau national et européen".

Anahita Grisoni, coordinatrice de l'étude pour La Fabrique écologique, a souligné le rôle de "quelques multinationales, très peu, (qui) ont intérêt à ce que l'on continue à consommer et à produire des quantités toujours plus grandes de plastiques".

La Fed et l'OPEP peuvent-elles vraiment sauver les marchés du pétrole ?

Par Nick Cunningham - 03 mars 2020, OilPrice.com



La Réserve fédérale a annoncé mardi une baisse de taux de 50 points de base, qui est entrée en vigueur alors que l'économie mondiale a soudainement freiné.

"Les fondamentaux de l'économie américaine restent solides", a déclaré la Réserve fédérale américaine dans un communiqué. "Cependant, le coronavirus pose des risques évolutifs pour l'activité économique."

La banque centrale a réduit le taux des fonds fédéraux à un niveau compris entre 1 et 1,25 %, abaissant son objectif d'un demi-point de pourcentage. La banque a également déclaré qu'elle agirait à nouveau si la situation se détériorait.

Cette mesure pourrait permettre à un plus grand nombre de banques centrales dans le monde d'assouplir leur politique monétaire, ce qui pourrait déclencher une vague de baisses de taux.

Bien que la Fed ait déclaré que "les fondamentaux de l'économie américaine restent solides", ce message est légèrement contredit par le fait que c'est la première fois depuis la crise financière mondiale de 2008 que la

banque a réduit les taux de 50 points de base. En outre, elle intervient deux semaines avant la réunion du comité. De toute évidence, la Fed a estimé que la situation ne pouvait pas attendre jusque-là.

Le président de la Fed, Jerome Powell, l'a admis lors d'une conférence de presse, en déclarant que la banque centrale "a jugé que les risques pesant sur les perspectives américaines ont changé de manière significative".

Cependant, la politique monétaire ne permet pas de guérir le coronavirus. "Nous reconnaissons qu'une réduction des taux ne réduira pas le taux d'infection, elle ne réparera pas une chaîne d'approvisionnement brisée. Nous comprenons cela", a déclaré M. Powell. "Mais nous pensons que notre action donnera un coup de fouet significatif à l'économie. Plus précisément, elle favorisera des conditions financières accommodantes et évitera un resserrement des conditions financières qui peut peser sur l'activité et contribuera à renforcer la confiance des ménages et des entreprises".

Le président Trump n'était pas satisfait, appelant à "plus d'assouplissement et de réduction" ! JPMorgan Chase a déclaré qu'il y a 50 % de chances que la Fed réduise ses taux à zéro plus tard dans l'année.

La réaction immédiate à la décision de la Fed a été positive. Les marchés financiers se sont redressés et les prix du pétrole ont augmenté de plus de 1 % pendant les échanges de midi. Mais les marchés sont devenus négatifs au fur et à mesure que la journée de mardi avançait.

Quoi qu'il en soit, la propagation du virus se poursuit. Il a frappé les législateurs du parlement iranien. Il se propage dans le Nord-Ouest des États-Unis et de nouveaux cas sont apparus à New York. L'Inde a signalé cinq cas, en date de lundi. Le Japon a laissé entendre que les Jeux olympiques de Tokyo pourraient être retardés.

En bref, la propagation du virus va se poursuivre, infligeant un tribut incertain à l'économie mondiale.

En ce qui concerne la demande de pétrole, les prévisions continuent d'être revues à la baisse par les analystes. Au début de l'année, l'AIE a déclaré que la demande de pétrole augmenterait de 1,2 million de barils par jour (mb/j) en 2020. En février, l'AIE a ramené ce chiffre à 0,825 mb/j.

D'autres sont plus pessimistes et d'autres révisions à la baisse sont inévitables. Le 3 mars, le cabinet de conseil pétrolier FGE a déclaré qu'il s'attendait à une baisse de la demande de pétrole de 220 000 bpj.

Cela vaut la peine de s'y attarder une seconde. La firme ne se contente pas de réduire ses prévisions de croissance, elle affirme que la consommation mondiale de pétrole diminuera en fait de 220 000 bpj en 2020.

Si cette prévision est proche de la réalité, ce serait catastrophique pour les producteurs de pétrole. Le marché était déjà confronté à une situation d'offre excédentaire potentielle à l'horizon 2020 - c'est pourquoi l'OPEP+ a procédé à une réduction plus importante en décembre - avant que le coronavirus ne frappe. L'effacement de 1,2 mb/j ou plus de la demande de pétrole prévue pour l'année entière laisserait un gâchis pour l'OPEP+ et pour les producteurs de schiste américains.

La coalition OPEP+ doit se réunir à Vienne cette semaine, où elle pourrait convenir d'une réduction supplémentaire de la production de 1 mb/j. Comme le note le CE, les foreurs de schiste américains à court d'argent "prient" pour que le cartel réduise davantage sa production.

L'OPEP a en fait la possibilité d'asséner un coup de grâce aux foreurs de schiste en difficulté, mais le resserrement fiscal de leurs propres budgets est apparemment trop lourd à porter. "Si j'étais à leur place, je ne

réduirais pas davantage", a déclaré au Financial Times Doug King, président du Merchant Commodity Fund de RCMA Capital, basé à Londres. "Je resterais assis et regarderais ce qui se passe."

La température maximale admissible dans un environnement humide va bientôt devenir la principale cause de décès

par Kevin Hester. posté le 21 mai 2016

Alors que la catastrophe du changement climatique devient plus extrême, la principale cause de décès sur la planète sera l'atteinte pour les humains à leur température maximale admissible.

Robertscribbler (blogueur sur le climat) a écrit sur ce phénomène ici :

Des températures et un taux d'humidité élevés jamais vus auparavant sont à l'origine de milliers de malaises et de centaines de décès dus à la chaleur en Inde. Dans certains endroits, les relevés approchaient les 35 C - un niveau de chaleur latente jamais atteint par les humains avant que la combustion des combustibles fossiles n'oblige la planète à se réchauffer rapidement. Un niveau largement reconnu comme la limite de l'endurance physique humaine et dont l'excitation plus fréquente engagerait la race humaine à endurer un nombre croissant d'épisodes de chaleur mortelle. Une limite que des scientifiques comme le Dr. James Hansen ont averti qu'elle serait dépassée si le réchauffement de la planète dû à l'homme n'était pas stoppé".

(English) <https://robertscribbler.com/.../wet-bulb-near-35-c-heatwave-.../>

Résumé pour calculer la température du bulbe humide.

"Dans une étude récente avec Matt Huber, nous avons montré qu'il ne faut pas tant de degrés de réchauffement climatique pour que le stress thermique estival de pointe devienne (parfois) insurmontable, dans de nombreuses régions du monde actuellement très peuplées".

"Nous sommes arrivés à cette conclusion en considérant une grandeur météorologique appelée température du "thermomètre humide". Vous mesurez cette quantité avec un thermomètre normal dont le bulbe est recouvert d'un tissu humide. Elle est toujours inférieure à la température habituelle ou "sèche" ; la valeur de cette température dépend de l'humidité, à 100 % d'humidité (dans un nuage ou un brouillard), elles correspondent exactement. À Sydney et Melbourne, même pendant les périodes les plus chaudes, le "thermomètre humide" atteint généralement son maximum dans les 20°C. Les valeurs les plus élevées au monde se situent entre 30 et 31°C, pendant les pires épisodes de chaleur et d'humidité en Inde, en Amazonie et dans quelques autres endroits très humides.

Centre de recherche sur le changement climatique (CCRC) - Université de Nouvelle-Galles du Sud, Sydney NSW Australie, article partagé ici : What is Wet Bulb temperature ? (English)
<http://web.science.unsw.edu.au/~stevensherwood/wetbulb.html>

Note du traducteur : L'exposition mortelle semble arrivé si on reste plus de 6 heures (~) en température d'exposition !?

En Inde (et ailleurs) en été on atteint plus de 40°C <https://earth.nullschool.net/...> le misery index (MI) n'est pas la température de thermomètre humide mais à mon avis cela donne une idée de la problématique.

Misery Index

perceived air temperature as combination of heat index and wind chill

Index de la misère

la température de l'air perçue comme la combinaison de l'indice de chaleur et du refroidissement éolien

This table is an approximation of the Heat Index, using the formula and first set of constants below, converted to Celsius.

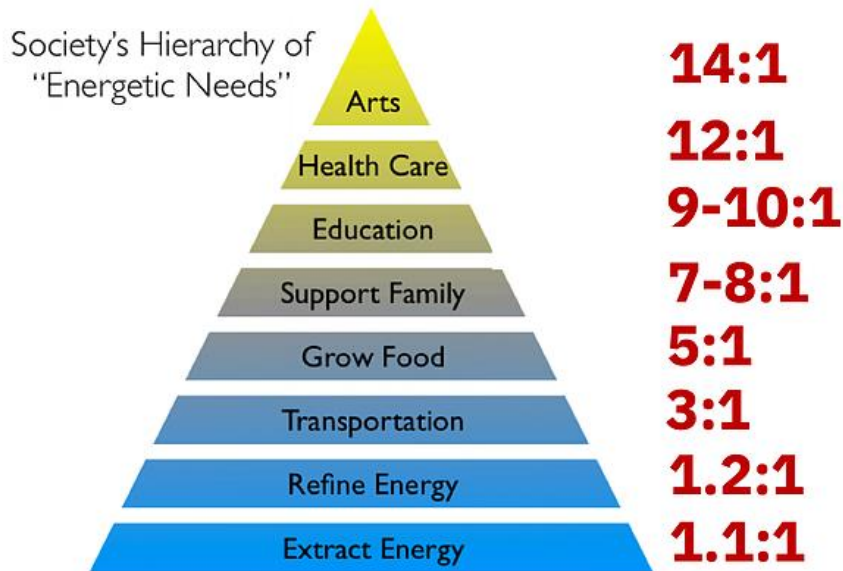
Metrication of Template:HeatTable

		temperature (°C)																
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Relative Humidity (%)	40	27	28	29	30	31	32	34	35	37	39	41	43	46	48	51	54	57
	45	27	28	29	30	32	33	35	37	39	41	43	46	49	51	54	57	
	50	27	28	30	31	33	34	36	38	41	43	46	49	52	55	58		
	55	28	29	30	32	34	36	38	40	43	46	48	52	55	59			
	60	28	29	31	33	35	37	40	42	45	48	51	55	59				
	65	28	30	32	34	36	39	41	44	48	51	55	59					
	70	29	31	33	35	38	40	43	47	50	54	58						
	75	29	31	34	36	39	42	46	49	53	58							
	80	30	32	35	38	41	44	48	52	57								
	85	30	33	36	39	43	47	51	55									
	90	31	34	37	41	45	49	54										
	95	31	35	38	42	47	51	57										
	100	32	36	40	44	49	54											

Caution
 Extreme Caution
 Danger
 Extreme Danger

De l'importance et des limites de l'abondance énergétique

Greg De Temmerman, physicien sur le projet ITER March 4, 2020



C. Hall, PPPL Colloquium, 2018

On parle souvent d'énergie sans bien apprécier ce que désigne ce terme mais surtout à quel point l'énergie sous-tend l'évolution humaine, et plus généralement celle du vivant dans sa globalité. Le concept d'énergie est en effet difficile à définir. La définition physique de la 'capacité à fournir un travail' est relativement vague alors que la manifestation physique de l'énergie se constate de manière directe dès qu'un objet est mis en

mouvement, chauffe ou change d'état. Ce qui fit dire à Richard Feynman, prix Nobel de physique en 1965 et considéré comme l'un des plus brillants physiciens du 20ème siècle, dans un de ses célèbres cours [1]:

« Il est important de réaliser que dans la physique d'aujourd'hui, nous n'avons aucune connaissance de ce qu'est l'énergie. Nous n'avons pas de représentation comme quoi l'énergie viendrait en petits paquets d'une certaine quantité. Ce n'est pas ainsi. Cependant des formules permettent de calculer une certaine quantité numérique (...). C'est une chose abstraite en cela qu'elle ne nous donne pas le mécanisme ou les raisons des diverses formules. »

Une des difficultés vient du fait que l'énergie existe sous différentes formes (chimique, cinétique, potentielle,...) et peut-être convertie d'une forme à l'autre- moyennant des pertes. C'est cette conversion qui est justement à la base même de la vie et de l'évolution de tous les systèmes naturels : les plantes transforment l'énergie solaire en énergie chimique, le corps humain transforme de l'énergie chimique (ingérée sous forme d'aliments) en énergie mécanique mais surtout en chaleur. La thermodynamique en action...

L'abondance énergétique comme facteur de développement

L'une des, sinon la, caractéristiques fondamentales de tout système vivant est la nécessité de produire ou de consommer plus d'énergie qu'il n'en faut pour obtenir cette énergie. Ainsi, tout organisme vivant nécessite un Taux de Retour Énergétique (TRE, ou EROI en anglais) supérieur à 1. Ce concept proposé par Hall et Cleveland [2] est le rapport entre l'énergie effectivement obtenue et l'énergie investie pour récupérer cette énergie. Si on considère un guépard chassant des proies pour se nourrir ; sa survie dépend de sa capacité à récupérer plus d'énergie par la digestion de la proie qu'il n'en a dépensé lors des différentes tentatives de chasse. Le TRE définit le surplus d'énergie gagné au cours de l'activité de chasse. Sachant que, outre la chasse qui n'est pas toujours fructueuse (impliquant des périodes de disette), le guépard a besoin d'énergie pour son métabolisme de base, pour sa reproduction, etc., un TRE bien supérieur à 1 est nécessaire pour assurer sa survie mais aussi et surtout la survie de l'espèce. Hall et Klitgaard [3] généralisent ce principe pour expliquer l'évolution des espèces au cours du temps par leur capacité à générer un fort surplus énergétique leur permettant de se développer, d'agrandir leur territoire et de faire face aux conditions difficiles. D'après eux, les espèces qui s'adaptent et évoluent sont celles qui ont le TRE le plus élevé.

L'histoire humaine est également celle d'une recherche permanente d'un TRE élevé et de la mobilisation d'énergie en quantité de plus en plus importante. Plusieurs études [4,5] montrent que la chasse à l'épuisement, pratiquée par certains de nos lointains ancêtres et encore de nos jours par les tribus Kalahari d'Afrique et Raramuri du Mexique, consistant à courir après des proies jusqu'à leur mort par épuisement, présente des TRE élevés permettant de subvenir aux besoins d'une famille pour plusieurs jours. Et ce alors que cette pratique paraît de prime abord très inefficace énergétiquement parlant. Ces TRE élevés permettent aux Kalaharis de ne devoir utiliser qu'une petite partie de leur temps pour la chasse, laissant du temps pour d'autres activités non essentielles à leur survie [6-8]. Le développement de l'agriculture, permis par la stabilisation du climat, peut être vu comme une première façon de concentrer l'énergie solaire et ainsi d'augmenter la quantité d'énergie nette disponible. De même l'utilisation de chevaux de traits représente un moyen d'augmenter le TRE. Un cheval de trait consomme environ 4kg d'avoine par jour, dont la cultivation prend l'espace nécessaire pour nourrir 6 personnes, mais fournit un travail équivalent à celui de 10 hommes [9]. Le développement de moulins à eau, à vent, l'utilisation de bois et de charbon de bois... sont autant d'étapes dans l'accroissement de l'énergie mobilisée [10].

Malgré le progrès technologique, les premiers moulins faits en bois étaient très inefficaces, l'énergie mobilisable dépendait principalement du flux solaire. Cependant, l'humanité a continuellement investi une partie de son énergie pour accroître la quantité nette d'énergie disponible et augmenter la complexité technique des sociétés avec des administrations centralisées, ou des infrastructures, par exemple. Hall propose le concept de pyramide des TRE [11] qui hiérarchise les besoins énergétiques pour le maintien et le développement d'une société de type occidentale. Les besoins les plus bas dans la pyramide doivent être satisfaits en premier. Par exemple, il est nécessaire d'extraire et de raffiner du pétrole avant de pouvoir envisager les transports routiers. Plus le TRE d'une société est élevé plus elle peut supporter des activités telles que l'éducation, la santé, le sport et la culture. Tainter explique le développement et la chute des empires Romains et Maya par leur expansion permise par une forte abondance énergétique qui décroît à mesure que la complexité et l'expansion géographique de l'empire requièrent des quantités croissantes d'énergie. L'effondrement intervient lorsque le TRE devient trop faible pour maintenir le système.

L'utilisation de ressources fossiles a changé la donne : les ressources fossiles sont des flux solaires concentrés pendant des millions d'années, leur densité énergétique est sans commune mesure avec les méthodes de conversion des flux éoliens et solaires. En utilisant des combustibles fossiles, l'humanité puise alors dans un stock et n'est plus limitée par les flux disponibles. L'évolution de la consommation d'énergie depuis 1850 illustre parfaitement le tournant que cela a représenté.

La fin de l'abondance ?

Mais la fin de la récréation approche. Plusieurs limites remettant en cause ce modèle se présentent. L'humanité brûle des combustibles fossiles 1-10 millions de fois plus vite qu'ils ne se sont formés ; un rythme qui se heurte à la finitude des ressources mais qui implique également le relâchement de plus de 40 milliards de tonnes de CO₂ par an dans l'atmosphère (chiffre 2019) faisant s'emballer le système climatique. De plus, la nature même de l'extraction des combustibles fossiles implique que les ressources les plus faciles sont extraites en premier : leur TRE décroît donc naturellement avec le temps. Les progrès technologiques permettent certes d'augmenter l'efficacité des capacités d'extraction mais au prix d'un accroissement de l'énergie nécessaire investie. Les pétroles dits non-conventionnels (schiste, sables bitumineux) présentent des TRE très faibles. Respecter les accords de Paris signés pendant la COP21 implique d'ici 2050 de diminuer les émissions de CO₂ d'un facteur 4 au moins, c'est-à-dire d'opérer une décarbonation massive de notre système énergétique. Une transition énergétique est par nature un processus lent [12] rendu encore plus difficile par l'augmentation continue de la consommation énergétique. Il apparaît donc nécessaire de coupler cette transition avec une forte décroissance de la consommation énergétique, comme proposé dans les scénarios du Shift Project, Negawatt ou du Green New Deal. Dans un modèle où la croissance économique dépend au premier ordre de la consommation d'énergie (qui est à 80% fossile), parler de décroissance énergétique fait planer le spectre de la décroissance économique et d'une baisse des niveaux de vie. Une perspective anxiogène qui retarde l'action nécessaire.

Mais l'énergie fait-elle le bonheur ?

Des retours sur investissement en baisse

La lecture de ce qui précède fait apparaître comme évident que plus d'énergie disponible implique plus de richesse, et de développement. Cette intuition est cependant contredite par les nombreuses statistiques sur le sujet. Si l'on considère l'Indice de Développement Humain (IDH) qui prend en compte l'espérance de vie, le niveau moyen d'éducation, et le niveau de vie, on constate en effet une très forte corrélation entre IDH et énergie consommée par personne. Cependant, l'IDH sature pour des consommations énergétiques supérieures à 100GJ/personne [13]- un niveau équivalent à celui de la Chine en 2018 [14]. Dit autrement, au-dessus de cette valeur le gain en terme d'IDH devient marginal : une augmentation de la consommation énergétique d'un

facteur 5 augmente l'IDH d'à peine 11% !! On retrouve la même tendance pour des indicateurs, certes plus subjectifs, de satisfaction ou de bonheur en fonction du PIB par habitant- le World Happiness Index (basé sur la perception des sondés et non sur une échelle absolue) [15] étant fortement corrélé avec l'énergie par habitant.

Pour des PIB par habitant inférieurs à 15 000 dollars/hab on observe une très forte augmentation du bonheur rapporté en fonction du PIB. Cette tendance sature au-delà de cette valeur. Les mêmes observations se retrouvent pour d'autres indicateurs comme le niveau d'éducation des femmes, ou l'espérance de vie à la naissance. A l'opposé, le taux d'obésité dans la population dépend fortement du PIB/habitant, et ne sature pas [16]. C'est également valable pour la quantité de déchets produits, qu'ils soient ménagers ou électroniques. On peut de plus constater que le surplus énergétique est de plus en plus utilisé pour des choses dont la nécessité reste à prouver : téléphonie 5G, écrans publicitaires, augmentation du trafic aérien, augmentation constante de l'électronique embarquée etc. Ces développements étant nourris par des énergies fossiles et des minerais de plus en plus coûteux énergétiquement à récupérer, il convient de se poser la question de la nécessité de cette croissance perpétuelle. Les courbes dites de consommation-satisfaction ont généralement une forme en cloche : passé le stade du confort, une consommation supplémentaire (on est dans le luxe) n'apporte qu'une satisfaction supplémentaire relativement plus faible. La satisfaction tend même à diminuer pour des niveaux de consommations encore supérieurs.

Les considérations précédentes permettent donc de relativiser les discussions sur la nécessaire décline énergétique mais surtout elles permettent de l'envisager comme un avenir souhaitable permettant de contribuer à stabiliser le climat mais aussi diminuer l'empreinte humaine sur la nature tout en assurant des niveaux de développement et de bonheur élevés. Non la diminution de la consommation énergétique ne nécessite pas de revenir des siècles en arrière ! Et oui, une société qui consomme moins peut être heureuse.

La transition c'est dans la tête

Il apparaît surtout que la transition écologique n'est pas que technique mais comportementale. De nombreuses études montrent que notre besoin de consommer toujours plus est causé par notre cerveau primaire hérité de nos très lointains ancêtres [17, 18]. Deux exemples pour s'en convaincre. Le cerveau humain ne pense pas en terme absolu mais par comparaison avec ce qui l'entoure. Il ne s'agit donc pas d'atteindre un certain niveau de richesse, mais d'être plus riche que ses connaissances- l'un des effets les plus pervers des réseaux sociaux étant justement de multiplier les occasions de se comparer à d'autres. Le phénomène d'habituation (ou adaptation hédonique) implique que le supplément de bonheur induit par un événement nouveau devient rapidement le nouvel état de référence. Il faut donc un autre événement heureux pour ressentir de nouveau un supplément de bonheur, ce processus étant sans fin. Pensez à l'achat de votre nouveau téléphone et du plaisir apporté sur le moment, plaisir qui paraissait déjà beaucoup moins intense quelques semaines plus tard, et qui peut même se transformer en frustration après la sortie du tout dernier modèle... Et ces comportements peuvent se contrôler par l'éducation. C'est potentiellement une bonne nouvelle car cela amène un levier d'action supplémentaire qui ne nécessite pas de développer une source d'énergie sûre, abondante, socialement acceptable et peu polluante (en admettant que celle-ci existe).

La course à l'abondance énergétique qui fut la règle pour le développement de l'humanité est vouée à connaître un net changement dans les décennies à venir, rattrapée par les limites planétaires. La transition écologique à venir nécessite de revoir notre consommation d'énergie irrationnelle et à changer les sources de celles-ci. La technique seule ne parviendra pas à résoudre cette équation dans le temps imparti mais il apparaît qu'il existe des marges de manœuvre très conséquentes car les niveaux de vie et de bonheur saturent après un certain niveau de consommation, ouvrant la possibilité d'une décroissance énergétique souhaitable. Celle-ci sera d'autant plus efficace qu'elle sera aidée par le contrôle de notre cerveau primaire. A vos cerveaux !

Sources :

- [1] R.P. Feynman, "The Feynman lectures on Physics"
- [2] C. Hall et C. Cleveland, Science, 211 (1981), pp. 576-579
- [3] C. Hall and K. Klitgaard, "Energy and the wealth of nations"
- [4] Why We Run: A Natural History
- [5] <https://researchmatters.in/news/endurance-running-and-human-evolution-what-does-new-evidence-hunter-gatherers-add-debate>
- [6] J. G. Lambert et al; "Energy, EROI and quality of life", Energy Policy, 64 (2014)
- [7] <http://www.eco-action.org/dt/affluent.html>
- [8] <http://www.rewild.com/in-depth/leisure.html>
- [9] V. Smil, "Energy, a beginner's guide"
- [10] V. Smil, "Energy and Civilization: a history"
- [11] C.S. Hall, "Energy Return on Energy Invested"
- [12] G. De Temmerman. "La transition énergétique, c'est pour quand? Un chercheur s'exprime", <https://www.collaborativepeople.fr/single-post/2019/12/10/La-transition-%C3%A9nerg%C3%A9tique-cest-pour-quand-Un-chercheur-s'exprime>
- [13] <http://hdr.undp.org/en/content/energising-human-development>
- [14] <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/primary-energy.html>
- [15] <https://wol.iza.org/articles/gross-domestic-product-and-other-measures-needed/long>
- [16] <https://ourworldindata.org/grapher/obesity-vs-gdp>
- [17] S. Bohler, « Le bug humain »
- [18] G. Marshall, « La politique de l'autruche »

113 PATATES, 113 PATATES OUAII...

5 Mars 2020 , Rédigé par Patrick REYMOND

Donc, [les compagnies aériennes](#) vont se manger dans la gueule, 113 patates, pardon milliards, à cause du coronavirus. Comme il leur fallait quelque chose comme 10 ans pour accumuler un tel montant de résultat, on peut se demander qui va survivre...

Les 5 et 30 milliards précédemment annoncés, c'était de la galéjade qui fait passer les marseillais pour des modèles de pondération...

[Une compagnie anglaise](#), Flybe, vient d'être abattue en plein vol, et pire que la crise elle-même, ce sera l'impact qu'elle va laisser dans les milieux financiers. Ils vont se dire que l'aviation civile, c'est de la merde à haut risque.

On peut dire son admiration pour le coronavirus, qui vient, en plus de se payer et de mettre à son tableau de chasse une compagnie aérienne. Et on voit les limites de la globalisation, et on peut admirer la connerie monumentale de ses adorateurs. Parce que, comme disait Kipling, tôt ou tard, il y aura une grosse merde, et que les merdes, ça a tendance à voler en essaims de plus en plus serrés.

Le problème est le même que pour les compagnies pétrolières. Il y aura de grosses réticences, désormais à investir dans ce secteur, même si on savait AVANT, qu'une pandémie se produirait. Le VIVRE, c'est totalement différent. Sans compter, que même avec une mortalité réduite, les craintes ancestrales sont ressurgies à une hauteur et une vitesse que les "responsables" (parce qu'ils ne le sont guère) n'imaginaient même pas. De fait, ils n'imaginaient pas grand chose. Sauf la continuation du monde actuel.

La pandémie aggrave la totalité des problèmes de transports, aériens, terrestres et maritimes, qui avaient déjà une rentabilité dans les chaussettes. En gros, aucun n'était rentables. Maintenant, c'est un gouffre.

Complément : Après avoir un peu repensé à la question je me suis aperçu que j'avais oublié la base. Comparer la perte, avec le chiffre d'affaire. En 2019, le dit chiffre d'affaire avait atteint les [838 milliards](#) de dollars, et les

[bénéfices baissaient](#), signe de crise. On constate donc une perte de plus de 13 % du chiffre d'affaire de l'année précédente, qui cette année, peut se traduire par 50 % sur une courte période, et 25 % sur l'année entière. Autant dire qu'il ne reste que la nationalisation pour sauver le secteur.

ENTRE JOURNÉE DES FOUS ET MUPPET SHOW...

On dit que quand l'histoire repasse les plats, cela oscille entre drame et bouffonnerie. Là, pour la bouffonnerie, on semble très bien parti.

Un lecteur a demandé pourquoi la chine avait planté son économie pour une épidémie qui tue, prioritairement, les plus de 70 ans. Après tout, cela soulage, à terme, familles, régimes de retraite et système de santé. Mais il existe une autre dimension. Celui de la perception politique d'un régime qui laisserait mourir volontairement ses vieux. Cela peut être explosif. Et le bloc Russie-Chine, est beaucoup plus attentif au moral de sa population que les occidentaux.

De toute façon, une épidémie massive, même si elle ne tue que les vieux, peut aussi désorganiser gravement la machinerie économique. Les militaires savent qu'il vaut souvent mieux blesser les soldats ennemis que les tuer. Ils restent à la charge des systèmes de santé. Et il peut être, au fond, plus efficace de tout arrêter, plutôt que de laisser une production se faire désorganiser, et en plus, on peut faire le tri entre l'utile, et l'inutile.

"[Virus mondialisé](#)", nous dit Onfray. Mais aussi réceptacle de toutes les conneries "mondialistes".

[Le secteur du transport](#), sur lequel j'ai allégrement tapé, pour cause d'existence simplement non justifiée ou du moins, d'un surdimensionnement totalement sans intérêt, implose, collapse, est aux soins intensifs, lui aussi... 200 000 vols annulés. Donc, on voit que leur utilité n'existait pas, et que la futilité prévalait...

Airbus, [le seul avionneur](#) encore existant, doit réduire sa production drastiquement. Ses clients n'existent plus, dans les faits.

[L'intervention du sultan](#) en Libye et en Syrie n'est pas une victoire en soi, ni une marque de regain de l'ottomanisme. La Turquie d'aujourd'hui, n'est pas, militairement, l'empire ottoman du 16^e siècle. Il a peu de chances de s'imposer, ni en Libye, ni en Syrie, ni ailleurs. Il ferraille dur pour de petits morceaux, et risque un grave retour de bâton. Après tout, lui même n'est qu'un conglomérat instable. En plus, son armée ne semble pas un modèle d'efficacité, et ses soldats sans doute, ne sont pas très motivés pour mourir pour Idlib, encore moins pour Tripoli...

[La population grecque](#), visiblement, en a ras le cul [des migrants](#). Je crois que personne ne pleurerait là-bas, si la police, l'armée, tiraient dans le tas. La population européenne, aussi, en a ras le cul. Et même les immigrants plus anciens, en ont aussi, ras le cul des migrants. [Les bénévoles](#) de m'sieu Soros sont agressés, tabassés par des "fascistes" (libre, blancs européens, dont c'est l'appellation générique), qui eux aussi, en ont ras le cul des donneurs de leçons et des belles âmes.

[Poutine nous parle](#) de la mondialisation, et du peu de cas que font les gouvernements occidentaux de leur population. Ce qui rejoint le traitement du coronavirus. Les mesures de confinements viennent de la base. Pas d'en haut, car c'est fasciste.

[Dans le Kentucky](#) pourtant très charbonnier, le solaire s'implante. C'est simplement le signe d'un changement technique qui terrasse une vieille industrie.

[La cour des comptes](#) s'alarme du coût du démantèlement du nucléaire. Ils ne s'alarment pas du caractère fictif de l'argent mis de côté pour cela ???

[Les compagnies pétrolières](#) continuent de sous investir. Rien de nouveau. le secteur vit sur son passé. Et les prix de vente sont orientés à la baisse.

Bref, la planète est bien un village, mais c'est celui des fous.

RETOUR AU RÉEL...

Comme je l'ai dit, les hommes ont été plus réactifs que les gouvernements face à la pandémie de coronavirus. Les hommes n'ont pas à mentir, et d'ailleurs, les ruptures de chaînes, que ce soit d'approvisionnement, de bus, ferroviaires ou d'avions, est essentiellement causée par le droit de retrait, contre lequel, les gouvernements ne peuvent rien.

Comme l'a dit un internaute, ils sont cons ces chinois, ils ont planté leur économie pour un rhume ? Sans doute, lui aussi, a t'il sans doute du passer les 5 étapes du deuil, avant de décréter le confinement. Sans doute aussi, y a t'il eu confinement sauvage et fuite devant la pandémie pour que celui-ci le mette en place.

Le Diamond princess a prouvé deux choses. Que l'entassement dans une bétailière, c'est mortel (et accessoirement, qu'il fallait être complètement con pour envisager d'y aller volontairement), et sans doute aussi, que la clim généralisée, il n'y a rien de mieux pour promouvoir des maladies respiratoires.

[La mortalité](#) ? 3 fois (ou 50 ?) fois plus importante que la grippe. Et moins contagieux ? Possible. Sinon il y aurait beaucoup plus de cas. Et s'il y a vraiment plus de cas, sans doute le caractère dangereux est il plus restreint.

La fin d'une globalisation qu'on nous annonçait sans retour, est actée. Et va être [terriblement douloureuse](#). Les gouvernements peuvent beaucoup pour amortir. Le veulent t'ils ? Sans doute pas encore, intoxiqué par [leur libéralisme](#).

"Or, lorsque nous sommes confrontés à une crise de cette ampleur, dans un monde où les lignes logistiques et économiques sont imbriquées dans des réseaux indémêlables et difficilement modélisables pour un gouvernement tant les interdépendances sont fortes et nombreuses. Il faut faire preuve d'une grande humilité dans les déclarations car en réalité il est impossible aujourd'hui de connaître le « coût » de cette crise ni son impact sur la croissance si ce n'est que plus cela dure, plus c'est mondial, plus ce sera compliqué et coûteux. "

Je ne craindrais pas de rajouter que ce sera difficilement réparable [à l'identique](#). Mais les hommes étant les hommes, sans doute sera t'on surpris par la réactivité.

Retour au réel, aussi, au moyen orient. Un bon point, l'Otan n'existe plus. Du moins, contre la Russie. Pour la confrontation Russie et alliés contre Turquie et terroristes, tout le monde, USA compris, s'est fait porter pâle. La Turquie doit se démerder seule, et même les merdiques patriot ne sont pas livrés. En outre il est apparu en 2008 en Géorgie, que l'armée US et israélienne, à cette époque sous forme de mercenaires, épaulant l'armée géorgienne, était incapable d'affronter une armée soviétique équipée comme en 1970. (L'armée russe positionnée sur les frontières n'est pas la plus moderne et la mieux équipée, théorie des cercles. Les meilleurs troupes, les mieux armées, sont situées près de Moscou et des villes du complexe militaro-industriel). Aujourd'hui, c'est l'armée turque, la 2° de l'OTAN, qui apparait sonnée, obsolète et sans ressort face aux très entraînés russes, iraniens et syriens.

[A l'instar de l'OTAN](#) et des USA, Erdogan proclame la victoire, même s'il a perdu, et tartarine sur les pertes [ennemis](#)...

CRASH DE L'ECONOMIE MONDIALE

5 Mars 2020 , Rédigé par Patrick REYMOND

Félicitation au coronavirus. Avec un tableau de chasse insignifiant, il vient de provoquer le crash de l'économie de merde mondiale.

Toutes les activités "de service", sont au point mort... C'est le cas de le dire.

Qui aurait envie d'aller au cinéma, au restaurant, partir en voyage, en avion, en train ou ne serait-ce qu'à cheval dans ce contexte ?

Qui aura envie d'aller travailler ??? Pour des boulots de merde ??? Cela fera le tri entre les activités essentielles et la fanfreluche, et en même temps, mettra le nez dans la merde du zéro stock et du juste à temps, pour les médicaments, les places en réanimation, voire les places d'hôpital tout court. En attendant les denrées alimentaires...

En plus, au 19^e siècle, on savait qu'un hôpital, ça doit être étendu en pavillons, pour pouvoir compartimenter facilement des patients contagieux. Maintenant, on a des cubes avec la clim...

[La lufthansa](#) vient de mettre au hangar 150 avions. Il en reste 600 pour disséminer la merde. Mais on demande au personnel de prendre du congé sans solde. Donc, Lufthansa est désormais en faillite. Boeing l'était déjà, comme le sera Airbus. Parce que dans le secteur, il va y avoir du sang sur les murs, et beaucoup d'occasions pas cher pour les survivants... Sans compter toutes les commandes qui s'évaporeront avec le dépôt de bilan des compagnies...

[L'Italie](#) est totalement à l'arrêt, pendant que l'Allemagne interdit l'exportation de tout matériel médical. Ici, on nous dit que le masque n'est pas essentiel, pour une bonne raison, c'est qu'on a pas de masques, contrairement à la Chine. Nos capacités sont limitées à 40 millions par mois, et les besoins sont de 200 rien que pour le personnel de santé. Moralité, nous sommes dirigés par une bande de connards et de foutriquets.

Bien entendu, sous peu, nous serons aussi, en France, totalement à l'arrêt. Et les marcheurs, ne marcheront plus.

SECTION ÉCONOMIE



Peter Schiff: "Coronavirus ou pas, le marché boursier allait de toute façon s'effondrer !"

Publié le 5 mars 2020 à 00:12:21 / 2 commentaires / 883 vues

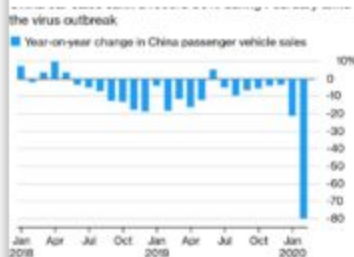
La bourse a cédé près de 800 points (mardi) le jour où la réserve fédérale a décidé d'effectuer la plus forte réduction de taux d'intérêt depuis la crise... Lire la suite



Les actions à la fin d'un marché haussier de plusieurs siècles !

Publié le 5 mars 2020 à 10:00:32 / 1 commentaire / 601 vues

Les actions achèvent un mouvement historique. Ce pourrait être la fin d'un Grand Supercycle débuté en 1700. Si c'est le cas, le krach à venir sera plus... Lire la suite



Chine: Effondrement record des ventes de Véhicules en Février de -80% !

Publié le 4 mars 2020 à 22:05:38 / 1 commentaire / 510 vues

Chine: Effondrement record des ventes de Véhicules sur le mois de Février de -80% ! Les ventes de véhicules chutaient déjà depuis deux ans dans un contexte de... Lire la suite



Coronavirus: l'Italie a passé la barre des 100 morts, et annonce la fermeture de toutes les écoles et universités jusqu'au 15 mars

Publié le 4 mars 2020 à 19:04:24 / 7 commentaires / 1 062 vues

Les services de santé italiens risquent d'être submergés, a estimé le Premier ministre italien, mercredi. Coronavirus : l'Italie, qui a passé la barre des 100...

Thami Kabbaj: "Coronavirus, la crise financière la plus sévère de tous les temps ?"

Le 05 Mar 2020 à 00:10:38 / 3 Commentaires / 5 489 vues

7 0 0 Noter



Le Coronavirus a provoqué un véritable vent de panique en Europe avec des marchés financiers qui ont connu la pire baisse depuis la crise des subprimes de 2008.

Est-ce le début d'un Krach boursier de plus grande ampleur ?

Est-ce que la psychose actuelle va se transformer en crise financière majeure ?

Hey ?! Devinez pourquoi les marchés US sont surévalués et de façon HORS-NORMES ? Eh bien, je vous explique tout...

Le 04 Mar 2020 à 22:39:56 / 1 Commentaire / 631 vues

0 0 0 Noter

Marchés US : Pourquoi leur surévaluation est hors normes ?



J'explique dans cette vidéo pourquoi nous ne sommes pas en face d'une surévaluation ordinaire des marchés actions actuellement aux USA, mais d'une situation hors-normes qui conduira à une baisse hors normes si le mythe de la toute-puissance des banques centrales venait à être mise en défaut dans les trimestres à venir (ce qui a de fortes chances d'être le cas pour moi). Le triple levier qui a nourri la hausse des marchés depuis 2009 se dégonflerait alors également de façon triple !

Mais un tel marché baissier exceptionnel fournirait aussi des opportunités exceptionnelles.

Peter Schiff: “Coronavirus ou pas, le marché boursier allait de toute façon s’effondrer !”

Source: [usawatchdog](https://www.usawatchdog.com) Le 05 Mar 2020



La bourse a cédé près de 800 points (mardi) le jour où la réserve fédérale a décidé d’effectuer la plus forte réduction de taux d’intérêt depuis la crise financière de 2008. Franchement, cette décision de baisser les taux de 0,5% est arrivée comme par surprise et avait pour but de relancer l’ensemble des marchés actions. Au lieu de cela, le marché s’est effondré. L’économiste et gérants de fonds, Peter Schiff dit que, comme dans le film « les dents de la mer », lorsque les acteurs voient le grand requin blanc qu’ils étaient en train de chasser, l’un des membres de l’équipage qui paniquait s’est écrié : « Nous avons besoin d’un plus grand bateau ! ». **Voici ce que Peter Schiff explique:** “Eh bien, c’est exactement la même chose avec la Fed. Elle a besoin d’une baisse de taux d’intérêt beaucoup plus importante, afin de faire face à un problème économique monstrueux.”

Peter dit que la Fed ne réduit pas les taux à cause du coronavirus. “Ce qui inquiète la Fed, ce sont deux choses: D’abord, il y a le marché boursier. La bourse baisse... Le marché est en baisse et la Fed s’inquiète de l’énorme perte de richesse que pourrait engendrer le dégonflement de cette gigantesque bulle d’endettement. Il ne s’agit pas de réduire les taux pour arrêter le coronavirus. Il s’agit plutôt de réduire les taux pour empêcher le marché boursier de s’effondrer. En réalité, cet artifice financier est une manière de regonfler cette bulle d’endettement... La seconde chose qui les inquiète, c’est la dette. En raison de toutes les baisses de taux et de toutes les politiques de quantitative easing (Planche à billets) déjà réalisées par le passé, nous sommes aujourd’hui endettés comme jamais que ce soit au niveau du gouvernement fédéral, au niveau des gouvernements locaux, et également au niveau des consommateurs et des entreprises américaines. Nous avons tellement de dette que si nous subissons une autre récession, nous aurons une nouvelle crise financière parce que les gens ne peuvent plus payer leurs factures. Ils sont incapables de rembourser toute cette dette. La Fed essaie de tout faire pour s’en sortir en réduisant les taux afin d’alléger le fardeau du remboursement de la dette. Donc, finalement, ce qui effraie la Fed, c’est la déflation de sa propre bulle d’endettement.”

Voici ce que Peter Schiff prévoit: “Je pense que nous sommes au début de la fin de ce système monétaire basé sur de la monnaie fiduciaire qui dure depuis 1971... Je pense que ce qui va se passer dans cette crise, c’est que le dollar va finir par perdre son rôle de monnaie de réserve internationale. Je crois que l’or va suivre un processus de remonétisation et que les banques centrales vont commencer à soutenir leur monnaie papier par une monnaie bien réelle, et là, il n’y a que l’or qui pourra rejouer ce rôle à nouveau. L’Amérique va devoir faire la même chose.”

Alors, quel pourrait être le cours d’une once d’or ? Combien de milliers de dollars ? **Voici ce que Peter Schiff répond:** “Mais y a aucune question à se poser. Enfin si, la seule interrogation que l’on doit se poser, c’est combien une once d’or coûtera den milliers de dollars ? Mais en termes d’objectif, cela peut osciller puisque tout ce que fait l’or, c’est mesurer le pouvoir d’achat de la monnaie fiduciaire, et je veux parler du dollar bien entendu. Et on ne sait pas jusqu’où pourrait chuter la valeur du dollar. Ainsi, on ne sait pas non

plus jusqu'où l'or pourra s'envoler. Par exemple, si le dollar perd 90% de son pouvoir d'achat, alors le cours de l'or est susceptible de voir sa valeur multiplier par dix."

Voici maintenant ce que Peter Schiff explique au sujet du métal argent: *"A un certain moment donné, le métal argent va à nouveau s'apprécier parallèlement l'or. Du coup, l'argent va rattraper son retard et même dépasser l'or, non pas par rapport à son prix bien entendu, mais en termes de ratio. Donc, nous allons voir un énorme bond du cours de l'argent, bien plus important que celui de l'or (en pourcentage)."*

Concernant les marchés actions, voici ce que Peter Schiff déclare: *"N'importe quel investisseur l'est à long terme jusqu'au moment où il a besoin de son argent. Il s'agit d'une énorme pyramide de Ponzi... Afin de pouvoir récupérer leur argent de leurs portefeuilles boursiers, les gens devront vendre leurs actions. Du coup, en cas de panique, il est fort probable que l'ensemble des investisseurs se retrouvent coincés au même moment... Mais à qui allez-vous vendre ces actions ?... Je pense que c'est le marché boursier le plus surévalué de toute l'histoire. Ce n'est pas le coronavirus. Le marché boursier allait de toute façon s'effondrer... Ce n'est pas la taille de l'aiguille qui compte, mais plutôt la taille de la bulle d'endettement. Il s'agit d'une gigantesque bulle d'endettement. Ça y est, ils ont enfin trouvé la bonne aiguille."*

Chine: Effondrement record des ventes de Véhicules en Février de -80% !

Le 04 Mar 2020 à 22:05:38 / 1 Commentaire / 512 vues

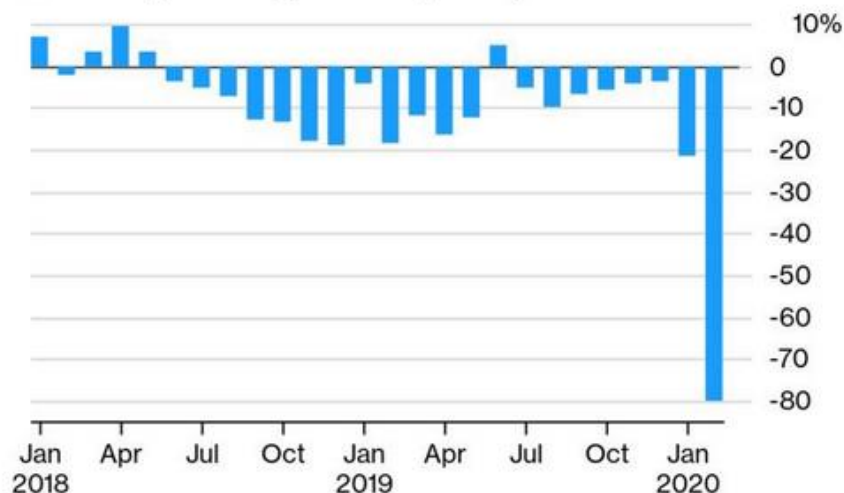
👍 0 🗨 0 ⓘ 0 [Noter](#)

Chine: Effondrement record des ventes de Véhicules sur le mois de Février de -80% ! Les ventes de véhicules chutaient déjà depuis deux ans dans un contexte de ralentissement économique.

Car Crunch

China car sales sank a record 80% during February amid the virus outbreak

■ Year-on-year change in China passenger vehicle sales



Source: China Passenger Car Association

Bloomberg

Les actions à la fin d'un marché haussier de plusieurs siècles !

Source: or.fr Le 05 Mar 2020



Les actions achèvent un mouvement historique. Ce pourrait être la fin d'un Grand Supercycle débuté en 1700. Si c'est le cas, le krach à venir sera plus important et plus long que l'effondrement de 90% du Dow en 1929-1932. La plupart des marchés mondiaux se trouvent dans une situation similaire. Comme toujours à la fin des grands mouvements, nous pourrions assister à une dernière montée euphorique qui porterait le Dow à 30 000 et le Nasdaq à 10 000. Mais le risque est désormais à un maximum absolu, donc essayer de gratter les derniers centimes d'un marché haussier de 3 siècles serait extrêmement imprudent.

En ce qui concerne les marchés obligataires et les taux d'intérêt, le consensus général est que les États-Unis devront réduire leurs taux de manière significative pour stimuler une économie et un marché boursier en difficultés. À mon avis, il pourrait être dangereux de miser sur des taux plus bas et un prix des obligations plus élevé. La position à contre-courant a de très bonnes chances d'être gagnante.

Les crises qui se chevauchent en Chine pourraient-elles s'emballer ?

Charles Hugh Smith 4 mars 2020



Les menaces, la propagande et la dissolution orwellienne de la confiance sociale ne peuvent pas empêcher un retrait du statu quo.

Les lecteurs de longue date savent que je m'intéresse activement à ce qui différencie les empires/nations qui survivent aux crises et ceux qui s'effondrent. Il existe une littérature universitaire très vivante sur ce sujet, et elle se résume à trois points de vue généraux :

1. L'effondrement est généralement déclenché par une crise extérieure qui dépasse la capacité de l'empire à la gérer. En l'absence de choc externe, l'empire aurait pu continuer à exister pendant des décennies, voire des siècles.

2. Les crises qui auraient pu être gérées au "printemps" de l'expansion rapide sont fatales en "hiver" lorsque les coûts de maintien de systèmes complexes dépassent les ressources de l'empire.

3. La civilisation est cyclique et comme la population et la consommation dépassent les ressources, l'empire devient de plus en plus vulnérable aux chocs extérieurs.

Les chocs externes comprennent les sécheresses graves et prolongées, les pandémies et les invasions. Dans de nombreux cas, l'empire est assailli par les trois : un changement de temps qui réduit les récoltes de céréales, une pandémie introduite par le commerce ou l'aventure militaire et/ou l'invasion par des forces venues de terres lointaines avec de nouvelles maladies et/ou des technologies et tactiques militaires.

Plus controversées sont les affirmations selon lesquelles les structures politiques deviennent sclérosées et lourdes au sommet après de longues périodes de succès, et ces hiérarchies boursoufflées et fragiles perdent la flexibilité et l'audace nécessaires pour faire face aux multiples défis nouveaux qui se présentent en même temps.

Nous ne disposons pas de données politiques internes pour la plupart des empires qui se sont effondrés, mais les données qui ont survécu pour les empires romains d'Occident et d'Orient suggèrent que les périodes de stabilité engendrent une sclérose politique qui se manifeste par une bureaucratie parasitaire et gonflée ou par une concurrence impitoyable entre des élites qui étaient autrefois unies dans la phase expansive du "printemps".

Lors de la phase "hivernale", la hiérarchie des élites est prête à sacrifier l'unité nécessaire à sa survie pour son propre avantage à court terme.

Tout cela s'applique directement à la Chine, qui connaît non seulement une crise de santé publique (pandémie de Covid-19), mais aussi une série de crises qui se chevauchent et qui ont été déclenchées par l'épidémie.

Le choc externe du coronavirus a révélé les fragilités et les faiblesses de l'ordre social, politique et financier de la Chine. Parmi celles-ci, on peut citer :

1. La crise du système de santé. Le système est un patchwork qui laisse les travailleurs non gouvernementaux largement livrés à eux-mêmes. Un médecin de Wuhan a rapporté qu'une femme enceinte dont il s'occupait est morte lorsque la famille a manqué d'argent pour ses soins. (Le gouvernement central a annoncé qu'il couvrirait tous les coûts peu après le décès du patient).

La nature lucrative d'une grande partie du système de santé n'est pas très bien comprise en dehors de la Chine. Si vous voulez des soins de qualité sans longues attentes, vous devez avoir de l'argent liquide.

En outre, de nombreux "médecins" ne sont formés qu'à la médecine traditionnelle chinoise, ce qui entraîne une pénurie de personnel qualifié et d'installations.

2. Crise du système alimentaire. Il n'y a pas que la peste porcine qui met le système à rude épreuve ; les pénuries sont généralisées et l'augmentation des coûts pèse sur le budget des ménages de la classe ouvrière depuis quelques années.

3. Crise économique : consommation et exportations. Lorsque les employeurs réduisent les salaires ou ferment leurs portes, les revenus chutent et le traumatisme de la pandémie n'engendre pas un état d'esprit de consommation effrénée. Les autorités cherchent désespérément à augmenter les ventes de voitures neuves, par

exemple, mais tous ceux qui peuvent s'offrir une voiture en Chine en ont déjà une. La demande stagnait déjà avant le virus.

Quant à l'économie d'exportation : les entreprises se délocalisaient déjà à l'étranger à la suite de la guerre commerciale avec les États-Unis. Il n'y a aucune raison pour que la production qui part retourne un jour en Chine, et il n'y a aucune autre source d'emploi et de revenus pour remplacer la production d'exportation qui part.

En plus de cette érosion structurelle, la Chine a adopté la chaîne d'approvisionnement juste à temps, et elle n'est donc pas prête à faire face au chaos car la chaîne d'approvisionnement est perturbée sur quatre niveaux.

4. Crise financière / de la dette : dette des gouvernements locaux, défaillances bancaires de l'ombre. La Chine a alimenté son expansion depuis 2016 avec des montants sans précédent de dettes et de spéculation. Toute activité dépendant de la dette et de la spéculation est extrêmement vulnérable aux perturbations, car les paiements de la dette qui ne peuvent être effectués déclenchent des défauts de paiement qui font ensuite s'effondrer la pyramide de la spéculation construite sur les fondations chancelantes de la dette.

Cela est particulièrement problématique en Chine, où le système bancaire parallèle de crédit informel et non institutionnel est si vaste et si répandu. Les dettes privées qui font défaut déclenchent des défaillances dans le secteur bancaire formel, car les contreparties ne parviennent pas à honorer leurs engagements : si je ne vous rembourse pas mon prêt privé, vous ne pouvez pas rembourser votre prêt bancaire.

La banque centrale chinoise peut imprimer de l'argent, mais elle ne peut pas forcer les entreprises en faillite à emprunter davantage ou les prêteurs en faillite à accorder des prêts à des emprunteurs non qualifiés. Toute la pyramide de la dette en Chine pourrait s'effondrer même si le gouvernement imprime de l'argent avec abandon.

5. Crise du contrat social : perte de confiance dans les autorités et les institutions. Il est évident que le gouvernement central/Parti communiste a laissé tomber les citoyens. Le Parti a trahi le peuple pour protéger sa propre image, détruisant la confiance des citoyens.

Comme je l'ai déjà noté, la trahison a des conséquences. Il n'y a pas de moyen rapide ou facile de restaurer ce qui a été perdu en termes de confiance et de foi que le contrat social entre les dirigeants parasites et les gouvernés vaut la peine d'être restauré.

6. L'éclatement de la bulle immobilière, qui menace la richesse des ménages. En Chine, la richesse des ménages est concentrée dans le secteur du logement, et l'éclatement de la bulle immobilière aura donc un impact extraordinairement négatif sur la richesse des ménages et sur "l'effet de richesse" des personnes qui dépensent librement parce qu'elles se sentent plus riches à mesure que la valeur de leur maison augmente.

L'espoir que le secteur du logement, déjà stagnant avant l'épidémie, reprenne rapidement vie est totalement irréaliste. Les bulles éclatent toujours, et ce choc externe a le potentiel de faire éclater la vaste bulle immobilière de la Chine.

7. Les grandes attentes ont été déçues ; la confiance dans l'avenir a été ébranlée. J'ai souvent écrit sur les attentes extrêmement élevées du peuple chinois, qui n'ont fait que croître après trois décennies de croissance ininterrompue. Des attentes peu élevées préparent les gens à la déception et sont donc des réservoirs de résilience ; des attentes élevées préparent les gens à la perte de confiance dans les institutions et dans l'avenir.

8. Perte de la réputation/stature internationale. La perception de la Chine comme une superpuissance montante en pleine ascension a été démantelée et remplacée par une perception d'incompétence autocratique, d'échec bureaucratique centralisé massif, d'une élite prête à sacrifier ses citoyens et d'un gouvernement auquel on ne peut faire confiance, un gouvernement qui ment et fabrique les statistiques qu'il juge les plus salutaires pour son image.

Les efforts transparents du parti pour améliorer l'optique avec une propagande maladroite ne font que renforcer la perception du monde de l'incompétence et des élites maladroites et indignes de confiance.

En résumé, la perte pour la soi-disant "puissance douce" de la Chine est conséquente. Les doutes que d'autres nations avaient sur la fiabilité de la Chine et ses exigences oppressives sont maintenant confirmés.

Ironiquement, les dirigeants chinois répugnent à "dire la vérité", car cela leur ferait perdre la face. Mais maintenir une charade désespérément mince de propagande bidon et de statistiques fabriquées ne sert qu'à détruire les derniers lambeaux de légitimité nationale et internationale.

Les dirigeants chinois ont prouvé qu'ils étaient capables de gérer une crise à la fois pendant les phases de croissance "printemps" et "été" de la Chine, mais cela ne garantit pas qu'ils aient les moyens de gérer de multiples crises qui se chevauchent en "hiver".

La direction du parti communiste, centrée sur le président Xi, a construit une merveille technologique de contrôle social orwellien, mais cela pourrait bien s'avérer être la ligne Maginot de la direction, une vaste défense contre le violent désordre social d'une époque précédente, incapable de contrôler l'érosion de la légitimité et de la confiance.

Cette merveille technologique du contrôle social orwellien est sans défense contre une population qui choisit simplement de ne pas retourner au travail et d'emprunter des sommes immenses pour parier sur la "croissance" future. La dépendance stalinienne de la peur pour contraindre à l'obéissance politique ne crée pas de légitimité, de confiance ou de sûreté.

Les menaces, la propagande et la dissolution orwellienne de la confiance sociale ne peuvent pas empêcher un retrait du statu quo. Si les travailleurs choisissent de ne pas retourner au travail, et si les ménages choisissent de ne pas emprunter plus d'argent, cela sapera l'économie et donc l'ordre social. Il n'existe pas de force de police suffisamment importante pour obliger tout le monde à retourner au travail et aucun mécanisme pour forcer les gens à emprunter de l'argent pour jouer dans des entreprises spéculatives. Un retrait silencieux est un mouvement social qui ne peut être réprimé par la force traditionnelle ou dissipé par une propagande à laquelle personne ne croit.

Cela ne s'applique pas seulement à la Chine, mais à toutes les nations qui luttent contre la pandémie, une liste qui comprendra bientôt pratiquement toutes les grandes nations de la planète.

« Faillites, chômage partiel, pénuries, à quoi s'attendre ? »

par [Charles Sannat](#) | 5 Mar 2020

Mes chères impertinentes, chers impertinents,

Cela fait deux mois maintenant, enfin presque, que je suis avec une attention soutenue cette crise sanitaire qui, dès le départ, avait tous les attributs d'un cygne noir, toutes les caractéristiques d'une crise majeure.

A la fin de la partie nous compterons les morts et les dégâts économiques et l'avenir nous dira ce qu'il en aura été. Il n'y a que les historiens qui pourront avoir le confort de se dire « c'était évident que c'était grave », ou « c'était évident que ce n'était qu'une grippette ».

Nous sommes confrontés au monde VICA pour volatil, incertain, complexe et ambiguë. C'est dans ce contexte, mâtiné de mensonges, de propagande, de communication faussée, que nous devons prendre des décisions.

Un des grands principes, qui doit présider à vos décisions, est de tenter de toujours décider des choses « non définitives », qui vous permettent de revenir en arrière si votre décision est erronée. Il faut également essayer de prendre des décisions du type face je gagne, pile, je ne perds rien.

Je vous donne un exemple.

Si vous achetez un sac de riz à un euro (je ne fais pas de fixation sur le sac de riz, c'est une métaphore, une image, les boîtes de raviolis c'est bien aussi !), quel risque prenez-vous ? D'acheter maintenant un sachet de riz qui se conservera 10 ans si vous le stockez au sec ? Côté pile vous ne perdrez rien ou si peu. Côté face vous gagnez à manger s'il y a disette, pénurie, rationnement ou confinement.

C'est donc ce type de décisions que vous devez toujours privilégier.

Maintenant je voulais partager avec vous quelques réflexions sur ce qui allait se passer économiquement parlant. Je laisse d'abord la parole à Nicoles Doze. Ca vaut comme source puisqu'il est habilité et agréé par les pouvoirs mamamouchesques et dûment autorisé à délivrer la bonne parole économique.

Bon en gros, cela va être la merde pour résumer trivialement son analyse certes plus finement amenée.

Mais cela veut dire quoi ?

Voilà une liste de conséquences concrètes et non exhaustives. Elles ne sont pas non plus certaines... mais possibles !!

Les hôtels sont vides. Les compagnies aériennes à l'arrêt. Les salles de spectacles fermées. Les cinémas ? Fermés aussi, et de vous à moi vous n'irez pas vous enfermer à côté d'un type qui tousse pendant une heure et demi même si c'est pour Mission impossible 27 ou James Bond 87.

Les restaurants se videront et du chef aux serveurs tout le monde se tournera les pouces.

Pour toutes ces activités il y a des salariés... qui vont aller au chômage technique et partiel.

Pour toutes ces activités il y a des crédits bancaires qui ne seront pas remboursés.

Lorsque l'épidémie atteindra son paroxysme, comme l'a déclaré la porte parole du gouvernement

« La France ne va pas s'arrêter »... mais nous on n'ira pas travailler !

De deux choses l'une. Soit le coronavirus est une grippette, et tout cela accouchera d'une souris, la France ne s'arrêtera pas parce que jamais la France ne s'arrête pour une grippette même pas pour celle de 2009 dite du H1N1, et ce sera une excellente nouvelle.

Soit, ce n'est pas une grippette, mais un virus nettement plus grave, et quand les bobos en trottinette, ce qui n'exclut pas le vélo, verront d'autres bobos s'effondrer dans les rues comme à Wuhan depuis janvier, comme en Iran aujourd'hui et comme à New-York hier, il se pourrait qu'il se trouve nettement moins de volontaires pour aller remplir des cases de tableurs Excel à la con, et bien peu de monde pour trouver sa fonction « essentielle ».

La France ne va donc pas s'arrêter, mais elle pourrait ralentir considérablement, en dehors même des consignes de nos aimables mamamouchis, qui n'ont pas prévu de fermer toutes les écoles... A voir. L'Italie venant de fermer les siennes, il faudra à un moment avoir une politique claire de lutte contre la maladie, car le coup des masques qui ne servent à rien alors que le virus est aussi « airborne » ce qui veut dire aéroporté selon l'OMS c'est douteux. Le coup des musées toujours ouverts c'est douteux. Le coup des salles de spectacles fermées mais les transports en communs ouverts c'est douteux.

En Chine on arrête ceux qui ne portent pas de masques. En France on demande à ne pas porter de masque, ce qui masque... l'absence de masque. Bref, ce genre d'incohérence n'est en aucun cas un problème si tout cela n'est qu'une grippette faisant mourir quelques anciens. Ce sera en revanche un sacré problème si les gens ont été carabistouillés sur la gravité de la bestiole appelée Covid19.

Si c'est grave, le ralentissement sera mondial, très prononcé.

Beaucoup de gens vont perdre leur travail ou expérimenter le chômage partiel car je pense que le dispositif de chômage technique sera étendu et facilité pour toutes les entreprises dans la mesure où il va falloir sauvegarder les capacités productives et nos possibilités de rebond pour la sortie de crise.

Ceux qui fabriquent des avions ne vont pas en fabriquer encore très longtemps.

Les banquiers ne vont pas banquer très longtemps car quand les clients ne peuvent plus rembourser les crédits, les banques ne peuvent plus payer les salariés. La banque centrale paiera. Il y a peu de risque de faillite bancaire mais un fort risque de chômage technique.

La restauration sera également particulièrement touchée, car cela est un « loisir » non obligatoire.

Ce qu'il faut prendre en considération à mon sens c'est qu'il faudra que le pays ralentisse suffisamment fortement pour ralentir l'épidémie pour qu'elle ne sature pas notre système de santé et les capacités de soins intensifs. On vous dit que ce n'est rien, que dans 80 % des cas c'est bénin... il reste 20 % tout de même !

20 % de 10 millions cela fait 2 millions... et 6 % en soins intensifs de 2 millions cela fait 120 000 personnes. C'est à ce prix que le taux de mortalité c'est « que » de 3.4 % et pas proche des 10 %. Le problème c'est que nous n'avons qu'environ 5 000 lits de soins intensifs qui sont déjà avec un taux d'occupation de 80 à 90 % en temps normal parce que tous les jours, on fait des AVC, des infarctus, et autres embolies sans oublier les accidents de toutes sortes.

Lorsque partout on parle d'actualiser et d'activer les plans de continuité des entreprises c'est que le feu approche.

Préparez donc vos économies, faites vos comptes. Mobilisez éventuellement votre épargne. Si vous avez beaucoup de cash et aussi des crédits, évaluez la possibilité de rembourser par anticipation pour ne pas vous retrouver dans une situation délicate.

Le Docteur Tedros l'a déclaré officiellement. « Nous entrons en terre inconnue ». Je n'ai aucune certitude, aucun a priori face à cette crise, qui est déjà majeure. Nous devons tout faire pour retarder et amoindrir les effets

de l'épidémie et nous pouvons réussir si nous prenons les bonnes décisions, et les bonnes décisions coûteront cher !

Encore une fois, nous devons sans hésiter sacrifier l'économie pour sauver les hommes, car il n'y a pas d'économie... sans humains vivants appelés accessoirement consommateurs !

Pour la suite, et parce qu'il faut bien avoir un peu d'humour même quand la situation est grave, « qui vivra, verra »....

Il est déjà trop tard, mais tout n'est pas perdu. **Préparez-vous !**

Lufthansa immobilise 150 avions, Virgin Atlantic réduit la voilure



En raison de la crise de la grippe dite du coronavirus, la grande compagnie allemande Lufthansa immobilise 150 avions, tandis que Virgin Atlantic réduit la voilure

Rien que cela !

En cause la baisse plus que significative du trafic aérien dans le monde en général et en Europe également.

La Lufthansa, qui détient aussi les compagnies Swiss, Austrian Airlines et Eurowing, possède un parc d'environ 750 appareils dans le monde.

La Lufthansa avait déjà indiqué qu'elle pourrait « réduire de 25 % » ses « offres de court et moyen courriers ».

Evidemment, cela va faire beaucoup de pilotes et d'équipages en moins, beaucoup d'équipes de maintenance en moins, beaucoup de moteurs à acheter en moins, et puis... beaucoup d'avions en moins à commander chez Boeing et Airbus.

C'est tout le secteur de l'aérien qui va terriblement souffrir de cette crise.

Charles SANNAT

Redémarrage difficile. 55 % des PME chinoises toujours à l'arrêt.

Selon Global Times, média officiel chinois, en date du 4 mars info de 15 h 17 dans le fil d'actualité donné en lien ci-dessous, 55 % des PME chinoises n'ont pas repris la production, tandis que certaines des 45 % restants qui ont rouvert, ont du mal à retrouver leur capacité normale : Xin Guobin, vice-ministre du Ministère chinois de l'industrie et des technologies de l'information COVID-19.

La capacité industrielle chinoise est donc très réduite, ce qui n'est pas une bonne nouvelle pour le monde entier puisque nous dépendons en très grande partie des exportations chinoises et je pense en particulier au matériel

jetable que nous avons pris l'habitude d'utiliser dans nos hôpitaux au quotidien. D'après certaines rumeurs, il n'y aurait plus, pour certaines références, que 15 jours de stocks, et c'est sans compter les vols scandaleux qui se multiplient dans nos établissements.

La Chine se concentre sur les services de base à fournir à sa population en période de crise aigüe notamment l'énergie comme vous pourrez le voir ci-dessous.

Enfin, tant que les prix du pétrole ne rebondissent pas significativement c'est que les besoins chinois restent faibles. S'ils sont faibles c'est que la Chine peine à repartir.

Charles SANNAT

(COVID-19) La Chine retrouve 83,4 % de sa capacité de production de charbon dans le contexte de l'épidémie

French.xinhuanet.com | Publié le 2020-03-04 à 22:28 BEIJING, 4 mars (Xinhua) — La Chine a retrouvé 83,4 % de sa capacité de production de charbon dans le contexte de lutte contre l'épidémie de nouveau coronavirus, a déclaré mercredi l'Administration nationale de l'énergie.

Selon le bilan établi mardi, toutes les mines de charbon en dehors de la province du Hubei, épicentre de l'épidémie, avaient repris la production, ce qui porte la capacité annuelle actuelle à 3,43 milliards de tonnes, pratiquement à égalité avec la même période de l'an dernier.

La production quotidienne de mardi s'est élevée à 9 millions de tonnes, soit plus du double de celle du 1er février, selon l'administration.

L'approvisionnement en énergie, notamment en charbon, en électricité, en pétrole raffiné et en gaz naturel, est largement stable grâce aux efforts visant à rétablir la capacité de production face à l'épidémie, a indiqué l'administration.

Source [Global Times ici](#)

Encadrement des prix, réquisitions, les mesures exceptionnelles arrivent en France.



Les choses vont vite, très vite même.

Samedi dernier dans mon JT de l'éco, réfugié dans mon grenier, je vous expliquais certaines des mesures exceptionnelles prises en Italie, et qui préfiguraient d'une manière ou d'une autre les mesures économiques qui seraient forcément prises également dans notre pays.

Nous sommes mercredi soir, et cela n'a finalement pas tardé puisque Bruno Le Maire a signé un décret pour un encadrement des prix des gels hydroalcooliques, alors que le ministre de la santé a signé un décret pour réquisitionner tous les masques que ce soit à la production ou en stock dans différentes entreprises.

Au même moment, l'Allemagne vient d'interdire l'exportation de tout, je dis bien tout, matériel médical.

Nous sommes donc entrés dans une phase de « chacun pour soit et dieu pour tous »... L'Europe montre toutes ses limites ici, puisque l'on voit bien que lorsque le vent de la tempête se lève, ce sont bien les Etats qui tentent, tant bien que mal, de gérer la situation.

Ce n'est pas moi qui viendrait dire qu'encadrer les prix des gels ce n'est pas bien. C'est très bien.

De même que réquisitionner les masques, mais, il y a aussi une question qu'il faudra poser. Où sont nos masques ? Où sont nos réserves stratégiques ?

Les masques en stocks de 2009 suite à la grande peur du H1N1 sont évidemment périmés, mais mieux vaut un masque périmé que rien du tout.

Pour en revenir aux mesures exceptionnelles, elles vont se multiplier car il va falloir sauver les entreprises, protéger le maximum d'emplois, ralentir le pays sans pour autant qu'il s'arrête, les coûts de cette crise sanitaire, risquent d'être économiquement monstrueux. Pour l'économie ce n'est que de l'argent, c'est toujours triste d'être ruiné, mais ce qui est à redouter plus encore ce sont les coûts humains.

Pour l'intendance, nous allons très rapidement revenir à une économie totalement administrée. Plus la situation sera grave, plus l'économie sera administrée, et plus... les marchés noirs se développeront car il en va toujours ainsi dans les périodes difficiles.

Charles SANNAT

Pourquoi les marchés ont plongé si vite

Brian Maher 2 mars 2020 The Daily Reckoning



Réfléchissez :

Le marché est passé de sommets records à une "correction" en six jours seulement.

Une seule fois dans l'histoire, il a plongé aussi violemment et aussi rapidement. C'était en 1928, peu de temps avant le grand coup de vent de 1929.

Depuis, le marché a subi 25 corrections "rapides" en 75 ans.

Il ne s'agit pas de retraits prolongés et ordonnés. Il s'agit plutôt d'hystéries fulgurantes qui s'accompagnent d'une raclée féroce.

En moyenne - l'expression est nécessaire - vous pouvez donc vous attendre à une de ces corrections frénétiques tous les trois ans.

Pourtant, quatre de ces 25 "hair-raisers" ont ébranlé Wall Street depuis août 2015.

C'est plus d'une fois par an - encore une fois, si vous prenez la moyenne.

(Nous remettons notre plafond à l'analyste macroéconomique "The Heisenberg" pour avoir fourni les données).

Nous devons conclure que le marché est de plus en plus vulnérable à ces secousses soudaines et violentes.

Mais pourquoi ? Pourquoi la fréquence accrue depuis 2015 ?

Aujourd'hui, nous cherchons à éclairer le puzzle... et à percer le mystère.

Mais d'abord, comment les marchés malmenés ont-ils ouvert la nouvelle semaine ?

Les actions rugissent

Les contrats à terme sur le Dow Jones ont connu une hausse vertigineuse dans la nuit de dimanche à dimanche - plus de 1 000 points de haut en bas.

Une plus grande volatilité, c'est-à-dire, était probablement à l'ordre du jour cette semaine.

Mais comme un ivrogne qui s'empare de quelque chose de solide en descendant... le marché boursier s'est stabilisé aujourd'hui.

S'est stabilisé ? Elle s'est accrochée à l'arbre le plus proche...

Le Dow Jones a gagné 1 294 points aujourd'hui, regagnant ainsi une bonne partie des pertes de la semaine dernière.

Le S&P a récupéré 136 points ; le Nasdaq, 385.

Le market-maker Apple a récupéré 6% ce matin. Les actions "FAANG" se sont également redressées aujourd'hui.

Le retour des « Dip Buyers »

C'est ainsi que les "acheteurs d'immersion" sont sortis de leur bunker aujourd'hui... et ont conclu qu'il était sûr de sortir.

Explique Brent Schutte, stratège en chef des investissements chez Northwestern Mutual :

"La vente a été si féroce la semaine dernière qu'il y a des investisseurs qui achètent par trempette."

Nous supposons que les perspectives immédiates de réduction des taux leur donnent un peu de cœur.

Les marchés donnent actuellement 100 % de chances d'obtenir une baisse des taux en mars. Et non pas une baisse de 25 points de base... mais une baisse de 50 points de base.

Et une baisse des taux en avril ? Ces chances sont supérieures à 70 %.

Pourtant, le marché obligataire a complètement écarté la promesse de feux d'artifice vides supplémentaires...

Le rendement du Trésor à 10 ans a de nouveau chuté à des niveaux records aujourd'hui, à 1,065 % - une douce distance en dessous de son plus bas niveau de 1,27 % de juillet 2016.

L'or, quant à lui, a grimpé de 22,30 dollars aujourd'hui après la semaine dernière. Il est peut-être sur le point de retrouver son statut de "refuge".

Mais revenons à notre question centrale... pourquoi les prisons deviennent-elles plus violentes ?

Une réponse probable

Nous pensons que l'"investissement passif" détient la réponse - ou une grande partie de la réponse.

Comme nous l'avons déjà écrit...

Après le quasi-effondrement de 2008, l'équipe de gestion de l'eau de la Réserve fédérale a inondé les marchés d'océans de liquidités.

L'inondation au niveau biblique a fait tomber les repères financiers existants. Et les "fondamentaux" ne semblaient plus avoir d'importance.

La marée montait - et tous les bateaux avec elle.

Les gestionnaires d'actifs "actifs" qui jetaient l'eau pour les perdants remontaient des filets vides.

Quelque 90 % de tous les fonds d'actions gérés activement ont sous-performé leur indice au cours des dix dernières années.

"Les fonds gérés passivement, en revanche, ne font aucun effort pour identifier les gagnants.

Ils suivent plutôt un indice global ou une catégorie d'actifs, et non les composantes individuelles.

Ils sont "passifs" parce qu'ils s'assoient sur leurs rames... et laissent la marée montante soulever leur bateau. L'investissement passif a produit de beaux dividendes

Cette stratégie a donné de beaux résultats au cours de la dernière décennie de montée générale des eaux. Tim Decker, président et directeur général du groupe financier ISI, explique :

La gestion passive a pris tout son sens lors du long marché haussier qui a débuté fin 2009, après l'effondrement du marché dans le contexte de la crise financière de 2007-2008. Les années précédentes, l'argent était passé des véhicules actifs aux véhicules passifs, et les investisseurs - désillusionnés par leurs pertes dans la crise et les frais élevés qu'ils avaient payés - ont commencé à se tourner encore plus vers les véhicules passifs. Cette tendance s'est poursuivie jusqu'à ce jour.

L'investissement passif est passé de 15 % des fonds en 2007 à peut-être la moitié aujourd'hui.

Wall Street a versé dans des titans comme Facebook, Apple, Alphabet (Google), Netflix et Microsoft.

Leur tonnage combiné dépasse actuellement 10 % de la masse globale de 34 000 milliards de dollars du marché boursier.

Tant que les marées continueront à monter... tout est paix.

Mais il y a un risque :

Lorsque la marée se retire... cette même poignée d'actions peut emporter le marché instantanément en mer.

Car lorsqu'elles se déplacent, le marché les suit.

La vente de panique engendre la vente de panique. Et personne ne sait jusqu'où les eaux peuvent descendre. Tous se dirigent vers les sorties en même temps

C'est ce qu'explique Jim Rickards :

Dans un marché haussier, l'effet est d'amplifier la hausse alors que les indexeurs s'entassent dans des titres à la mode comme Google et Apple. Mais une petite vente peut se transformer en une ruée, car les investisseurs passifs se dirigent vers les sorties d'un seul coup, sans tenir compte des fondamentaux d'un titre particulier...

Ou, comme le disent les analystes Lance Roberts et Michael Lebowitz de Real Investment Advice :

Lorsque le "rassemblement" dans les ETF commencera à s'inverser, il ne s'agira pas d'un processus lent et méthodique, mais plutôt d'une ruée sans grand intérêt pour le prix, l'évaluation ou les mesures fondamentales.

Il est important de noter que la baisse des prix déclenchera des appels de marge, ce qui entraînera des ventes plus aveugles... Les investisseurs étant obligés de se défaire de leurs positions... le manque d'acheteurs formera un vide qui provoquera des baisses rapides des prix [qui] laisseront les investisseurs impuissants sur la touche en regardant des années d'appréciation du capital s'évanouir en quelques instants.

"Rapide, furieux et sans remords"

Ces boursiers nous rappellent que les investisseurs ont fait une hémorragie de 29 % de leur capital en trois semaines en 2008 - et de 44 % en trois mois.

"C'est ce qui se passe lors d'un événement de liquidation de marge", concluent-ils.

"C'est rapide, furieux et sans remords."

La semaine dernière, les ventes ont été rapides... furieuses... et sans remords.

Microsoft a par exemple plongé de plus de 20 % à un moment donné la semaine dernière - tout comme Apple. Ils ont donc été entraînés dans des régions de marché baissier, même si c'est brièvement... défini comme une baisse de 20% par rapport à leurs récents sommets.

Facebook et Alphabet, quant à eux, ont affiché des pertes à deux chiffres.

Et compte tenu de leur tiraillement général sur les marchés... la semaine dernière a été marquée par une correction brutale.

Pourquoi devraient-ils s'arrêter maintenant ?

Encore une fois, ce n'est qu'en 1928 que les actions ont plongé de leurs sommets records dans la correction en seulement six jours.

Goldman, en résumé :

"Les marchés haussiers étroits finissent par entraîner de fortes baisses."

Nous ne savons pas quelle direction les marchés prendront ensuite. Et nous ne risquons pas de faire des prédictions - car nous avons un appétit limité pour le corbeau.

Nous nous contenterons de dire que les félins décédés sont connus pour leur capacité à rebondir.

Mais à notre avis, l'investissement passif explique au moins en partie l'intensification des spasmes du marché.

Et nous nous attendons à ce qu'ils se multiplient.

Notre inquiétude est que le marché puisse un jour entrer en spasme... et ne pas en sortir.

Divisions et indécisions dans les hautes sphères, une routine

François Leclerc 4 mars 2020 Décodages.com



L'habitude était prise, les banques centrales allaient régler tout cela, mais cela n'a pas marché ! La Fed a eu beau baisser en éclaireur son taux principal, elle a donné un coup d'épée dans l'eau. Les Bourses ont continué à flancher et Donald Trump dont c'est le baromètre lui a demandé de le baisser encore. Cela renvoie à une inconnue : comment remédier à une rupture des chaînes d'approvisionnement ?

Certes, les banques centrales ne sont pas totalement à court de minutions, elles peuvent injecter des liquidités supplémentaires dans le système bancaire, sous condition de renforcement du crédit, mais elles ont raté l'occasion d'agir de concert afin de renforcer leurs interventions. Elles ne sont pas capables de répondre de manière coordonnée à une menace mondiale. La palme de l'attentisme revient à la BCE, tandis que de son côté la Banque du Japon n'a pas attendu pour agir.

Les divisions ont primé lors du G7 finances d'hier et ne vont pas manquer de se renouveler lors de la conférence téléphonique de l'Eurogroupe d'aujourd'hui. Le ministre français Bruno Le Maire appelle à « une relance budgétaire », limitant son ambition à ce qu'elle figure dans le communiqué final. Sa concrétisation, s'il l'obtient, sera une autre paire de manches si l'on veut qu'elle ne soit pas symbolique comme c'est le cas en Italie. Car, sans surprise, le blocage allemand subsiste, se faisant sentir aussi bien au sein du G7 que de l'Eurogroupe. La politique de rétention budgétaire européenne est le fil qui soutient la coalition gouvernementale à Berlin et il ne faut pas le rompre.

Aux divisions désormais routinières s'ajoute une grande indécision. Combien de temps la pandémie va-t-elle se poursuivre en aveugle, et sous quels délais peut-il être espéré le rétablissement des chaînes d'approvisionnement, une fois la production des usines chinoises laborieusement relancée ? Le temps presse, car les aides aux entreprises subissant des pertes doivent être financées et les capacités budgétaires européennes sont restreintes. Ce qui conduit l'ancien vice-président de la BCE Vitor Constâncio à suggérer à une Christine Lagarde semblant dépassée, le lancement par ses soins d'un programme supplémentaire d'injection de liquidités afin de soutenir les petites et moyennes entreprises, les banques appelées comme d'habitude à jouer le jeu.

En attendant, deux descriptions de la situation s'affrontent. Certains s'émeuvent de « l'hystérie collective » qu'ils constatent, sans vouloir comprendre qu'il est récolté la peur dont ils jouent, en faisant référence aux achats massifs de papier toilette au Royaume Uni ou aux vols de masques chirurgicaux dans les hôpitaux français. Le coronavirus ne déclenche selon eux qu'une épidémie de plus, qu'ils comparent aux précédentes ou à la rougeole et à la grippe pour en relativiser l'importance. D'autres annoncent la probabilité grandissante d'une récession mondiale, épinglant la forte tendance récessive qui touche la Chine et les États-Unis, ces piliers de la croissance globale, le Japon étant déjà en récession et l'Italie s'y acheminant.

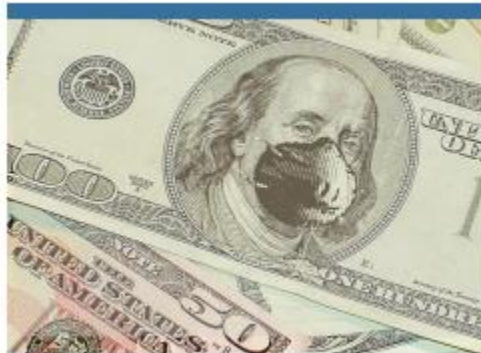
Toutefois, les faits sont là : tous les secteurs économiques sont à un degré plus ou moins prononcé, victimes des perturbations affectant les chaînes de production et d'approvisionnement, directement ou bien indirectement comme le tourisme et le transport aérien et maritime. Celui des nouvelles technologies, ce secteur phare sur lequel il est tant compté, est de loin le plus touché. Apple, Microsoft ou HP figurent parmi les victimes. Non seulement en raison du lent redémarrage des entreprises chinoises, mais également des sud-coréennes. Les valeurs boursières des GAFA ont en conséquence particulièrement plongé, atteignant également Facebook et Google.

Un peu de prospective. Quelle que soit l'issue des événements en cours, il peut être escompté une révision de la mondialisation. Et, s'il n'est plus possible de continuer la délocalisation de la production comme avant, sa relocalisation entraînera une hausse des coûts de production facteur d'inflation. Mais il ne faudra pas crier au miracle, car la hausse des taux qui s'en suivra déséquilibrera le système financier en faisant craquer l'édifice de la dette.

Chaque problème en son temps...

Les gouvernements utilisent le coronavirus pour détourner l'attention sur leurs propres échecs

Par Daniel Lacalle 4 mars 2020 Mises institute



Le Coronavirus Global Cases Monitor de l'Université Johns Hopkins montre que le taux de mortalité de l'épidémie est très faible. Au moment de la rédaction de cet article¹, on comptait 92 818 cas, 3 195 décès et 48 201 guérisons. Il est normal que les médias se concentrent sur les deux premiers chiffres, mais je pense qu'il est important de se souvenir du dernier. Le chiffre récupéré est plus de dix fois supérieur à celui des décès. Cela ne doit pas faire oublier l'épidémie, mais il vaut la peine de lire l'étude scientifique qui montre que le taux de mortalité des citoyens de moins de 60 ans est inférieur à 1,3 %, 0,2 % dans la population jeune, et un maximum de 4 % en moyenne.²

J'ai assisté à plusieurs débats dans les médias internationaux où les scientifiques répètent ces facteurs importants pour éviter des réactions de panique de la population. L'histoire nous montre que ces épidémies ont des taux de mortalité en baisse et qu'elles sont contenues relativement rapidement.

Nous devons nous souvenir des victimes et de leurs familles et prier pour une réaction rapide de la communauté scientifique, une solution qui arrivera sûrement... Même si ce n'est pas dans les délais souhaités par les acteurs du marché et les médias.

L'impact économique est complètement différent. La réaction négative des marchés est plus logique, car l'impact du coronavirus s'ajoute à une économie mondiale déjà faible et gonflée qui affichait une faible croissance, une dette élevée et une saison de revenus manifestement décevante avant que toute épidémie ne soit incluse dans les estimations.

Les conséquences ne sont pas négligeables. La Chine a fermé 21 provinces qui représentent environ 90 % des exportations et 80 % du PIB. Au moment où nous écrivons ces lignes, 13 provinces, qui représentent environ 51 % du PIB de la Chine, ont commencé à reprendre l'activité économique, mais à un rythme très lent. Les indices des directeurs d'achat (PMI) de la Chine ont atteint leur niveau le plus bas depuis des décennies, même en dessous des chiffres de 2008. L'indice des directeurs d'achat du secteur manufacturier est tombé à 35,7 en février, contre 50 précédemment et 46 selon les estimations. Plus important encore, l'IPA non manufacturier s'est effondré à un niveau historiquement bas de 29,6 par rapport aux 54,1 précédents.

Peu d'analystes s'attendaient à voir la Chine afficher des chiffres de récession, même dans leurs estimations les plus négatives. La Chine pourrait afficher un PIB nul au premier trimestre, ce qui montre l'ampleur de l'arrêt de l'économie.

Les PMI mentionnés précédemment sont importants pour deux raisons : L'industrie manufacturière, qui était déjà pauvre et en contraction dans la plupart des grandes économies, va probablement s'effondrer au premier trimestre. Toutefois, la deuxième conclusion est encore plus inquiétante. Les secteurs non manufacturier et des services ont maintenu l'économie mondiale à flot dans une contraction des revenus et de l'industrie manufacturière, et cette fois-ci, les services seront touchés plus durement et plus longtemps.

Pourquoi ? Parce que la seule mesure que les autorités peuvent prendre pour empêcher l'effondrement des systèmes de santé de leurs pays est de fermer les frontières, de limiter les voyages, d'annuler les grands rassemblements et les événements ainsi que de réduire les activités commerciales internationales pour diminuer la vitesse de propagation du virus, non pas parce que le taux de mortalité est élevé, mais pour éviter un afflux massif de citoyens dans les hôpitaux et la constitution de réserves de médicaments.

La réaction des autorités de nombreux pays et la peur de l'inconnu génèrent un effet domino d'annulation des décisions d'investissement ainsi qu'un effondrement du commerce international. Nous ne pouvons donc pas tomber dans la panique injustifiée d'une catastrophe sanitaire mondiale ou dans la complaisance de penser, comme nous l'avons lu dans certains documents de recherche économique en février, que tout cela sera résolu en un mois et que dans deux mois la croissance mondiale sera relancée.

Nous devons être prudents car la carte du coronavirus sera utilisée, comme les cartes de Brexit et de la guerre commerciale auparavant, pour sabrer dans des estimations de croissance mondiale déjà optimistes.

Avant que la nouvelle de l'épidémie n'éclate, des économies comme l'Espagne, la France, l'Italie, l'Allemagne, le Japon ou la Chine affichaient déjà une faiblesse au quatrième trimestre de 2019. Les matières premières énergétiques et industrielles, qui sont maintenant entrées dans une phase de correction, avaient déjà commencé l'année avec une faible action sur les prix. Nous ne pouvons pas oublier des signaux importants tels que l'indice Baltic Dry, qui reflète l'énorme surcapacité mondiale et l'effondrement des prix du fret maritime, ou les faibles volumes affichés par les exportateurs de cuivre, de pétrole, de charbon et de minerai de fer.

Dans son analyse des risques économiques, PricewaterhouseCoopers a présenté une estimation de l'impact économique mondial que le coronavirus pourrait générer. Elle a indiqué qu'il pourrait réduire jusqu'à environ 0,7 % du PIB mondial, en utilisant la méthodologie de Johns Hopkins et McKibbins and Lee. Toutefois, cet impact pourrait bien être considéré comme conservateur une fois que nous aurons pris en compte la perte de valeur marchande mondiale des actions et des PMI de la Chine. Bloomberg a porté l'impact à 1 000 milliards de dollars, considérant que l'effet sur les matières premières, les industries et les services sera probablement plus important que ce que l'on craignait à court terme et que la reprise ne sera peut-être pas en forme de V comme le souhaiteraient la plupart des analystes, mais plus lente.

Il est essentiel de se souvenir de la faiblesse passée de nombreuses économies, en particulier de la zone euro, due à un endettement excessif, à une faible croissance et à un fort interventionnisme. Nous ne pouvons pas non plus oublier l'impact sur les marchés émergents, car ils sont confrontés à un mur massif d'échéances de plus de 1 400 milliards de dollars de dettes libellées en dollars, au moment même où le prix des matières premières s'effondre et où les volumes exportés tombent à de nouveaux planchers.

La Deutsche Bank a analysé les économies les plus exposées à l'épidémie et a conclu que la Corée du Sud, le Japon et le Mexique seront probablement les plus touchés, tandis que les États-Unis, qui exportent très peu (11 % du PIB, plus ou moins) sont moins touchés.

La plus grande erreur, et dont la réalisation est presque garantie, est d'essayer de dissimuler l'impact économique de l'épidémie en réduisant les taux d'intérêt (le consensus escompte déjà une probabilité de 68 % de réduction des taux de la Fed) et en injectant plus de liquidités. Aucune entreprise n'investira davantage avec des taux inférieurs à zéro si elle est confrontée à une baisse des ventes due à une épidémie, et il y a un excès de complaisance de la part des gouvernements qui voient leurs rendements obligataires atteindre des niveaux encore plus bas. La chute des rendements des obligations souveraines fait croire aux gouvernements qu'ils font ce qu'il faut et qu'il n'y a pas de risque, deux grosses erreurs et une combinaison très négative. La faiblesse des rendements obligataires est le signe d'une forte aversion au risque, et non d'excellentes politiques gouvernementales.

La Chine et Hong Kong ont promis des programmes de dépenses massives pour "compenser l'impact économique". D'énormes éléphants blancs, des projets de dépenses publiques inutiles pour dissimuler l'impact économique d'un événement, peuvent générer un effet bien pire et accélérer le chemin de la stagflation. Les prix de base augmentent en raison de l'impact de la chaîne d'approvisionnement et de la stagnation de la croissance économique.

N'oublions pas les leçons du Japon. Le pays a dépensé plus de 6 000 milliards de dollars en plans d'infrastructure massifs après l'éclatement de sa bulle immobilière et l'économie est devenue moins dynamique et plus endettée.

Je suis convaincu que nous aurons une solution médicale à cette épidémie, mais l'économie réelle et la science n'évoluent pas aussi vite que le souhaiteraient les acteurs du marché.

L'excès de pessimisme reflété ces jours-ci ne peut s'expliquer que par l'excès d'optimisme précédent et imprudent que nous tous, agents des marchés financiers, avions à la fin de 2019 et au début de 2020, lorsque les marchés boursiers ont atteint de nouveaux niveaux record malgré les gros titres sur le coronavirus en Chine, les faibles bénéfices et les mauvaises nouvelles macroéconomiques.

Dans les semaines à venir, nous devons commencer à réfléchir aux effets secondaires importants, tels que l'augmentation des taux de défaillance et des risques dans les pays émergents exposés à de grands déséquilibres monétaires et commerciaux, et les analyser calmement.

Les banques centrales et les gouvernements ne vont pas dissimuler l'impact économique réel de l'épidémie, bien au contraire. Des mesures de fermeture agressives aggraveront une tendance économique déjà faible.

Beaucoup parlent d'"incertitude", mais nous avons beaucoup de certitudes :

L'impact de cette épidémie sera plus long que la plupart ne le souhaiteraient.

Les banques centrales et les gouvernements tenteront de dissimuler les risques par une répression financière et monétaire accrue et de noyer le problème dans une mer de dépenses.

Comme dans tous les épisodes de panique, l'un des plus grands risques est que les gouvernements ressentent le besoin de faire quelque chose de rapide et de massif, ce qui contribue probablement à cette même panique qu'ils appellent à atténuer. Prendre des mesures interventionnistes inutiles, fermer l'économie et déguiser le risque avec des briques et du mortier peut être une solution encore pire que le problème lui-même.

Je fais confiance à la communauté scientifique et aux réseaux de collaboration mondiaux, mais n'oubliez pas ceci : la carte du coronavirus servira de prétexte pour réduire les estimations de croissance et d'emploi, blâmer

un ennemi extérieur et présenter le gouvernement comme la solution en injectant des milliards dans des dépenses supplémentaires alimentées par la dette.

Publié à l'origine sur DLacalle.com, avec des chiffres actualisés de l'Université John Hopkins.

Don't fight the Fed mais attachez vos ceintures.

Bruno Bertez 4 mars 2020

En mot pour résumer ma pensée:

La Fed n'a pas perdu le contrôle de l'imaginaire boursier.

La décision de la Fed n'a pas enthousiasmé les marchés. On d'en doutait car l'histoire est formelle les baisses de taux ne suffisent pas en elle-même.

Mais je voudrais signaler que ce n'est pas pour cela qu'elles n'ont pas d'importance, il ne faut pas se braquer sur les marchés d'actions, ils sont inefficaces et stupides. Les effets de la baisse des taux et de l'aisance monétaire vont se faire sentir dans la tuyauterie, en profondeur, là où les choses sont graves, dans les sous-sols.

La baisse des taux sur le 10 ans est importante. En plus elle crée un effet de richesse.



Je craignais des accidents, je les crains un peu moins.

Pour résumer, les actions menées jusqu'à présent ne devraient produire aucun effet économique pour le moment, faute d'action budgétaire et fiscale, mais elles ont un effet d'endiguement sur le risque financier. **Pour peu que l'on réussisse à faire baisser un peu le dollar, les tensions vont s'apaiser.**

Ce qui va Jouer sur les économies, ce sera la météo, l'évolution/rythme de la transmission, le nombre de nouveaux cas déclarés etc.

Selon moi nous sommes dans une situation de surréaction, de psychose, de mouvement de foule auquel les gouvernements et les médias ont fort mal répondu: après avoir nié la gravité du mal, ils courent derrière et en rajoutent.

On a enfoncé un clou avec un marteau pilon.

Bien entendu je peux me tromper et je sors de ma pratique habituelle en écrivant ceci, mais il y a certains signes qui vont dans mon sens.

Je ne dis pas que les choses ne sont pas graves, je dis que les surréactions sont inadaptées et excessives.

Tout cela pourrait déboucher sur un printemps et début d'été qui surprendra beaucoup de gens: on aura créé beaucoup trop d'argent, bradé le crédit et surtout on aura bandé le ressort de l'activité.

A la question qui est posée depuis le début de la gestion par les bulles et depuis le choix de l'inflationnisme : « faut-il combattre la Fed? » je réponds cette fois encore, comme je l'ai fait en 2016, non!

Pourquoi, tout simplement parce que les armes qui ont fait son succès sont encore disponibles, les fonds d'état sont recherchés ce qui signifie que le permis d'inflater est toujours valable.

Mais attention tout cela va donner des roller-coasters boursiers;

Sur le plan économique je suis pessimiste; je ne pense pas que les autorités monétaires puissent grand chose mais elle s'attribueront le mérite de la reprise qui ne manquera pas de se manifester spontanément quand l'évolution spontanée de l'épidémie deviendra favorable.

Ce sont des illusionnistes et des tricheurs ne l'oubliez jamais.

En 2009, le 9 mars, ce n'est pas la politique monétaire les TARP et autres idioties qui ont provoqué la grande reprise boursière, c'est une décision subreptice, non publicisée: c'est le changement des règles comptables du FASB 157 qui a provoqué la reprise, on est entré dans le monde Potemkin et ici on va encore s'y enfoncer.

L'illusion d'un monde continu, sans rupture, toujours dérivable. La notion d'engrenage.

Éditorial de Bruno Bertez 5 mars 2020

La Fed a modifié ses taux mardi pour quatre raisons évidentes:

-répondre aux demandes du public, des marchés et du pouvoir politique avec l'espoir de soutenir une relative confiance dans les pouvoirs des autorités monétaires

-empêcher les conditions financières de se resserrer, essayer de maintenir la liquidité et le crédit, soutenir la richesse fictive et empêcher les tuyaux de la plomberie de se boucher

-essayer de soutenir la demande, maintenir les échanges économiques, lutter contre la récession et la frilosité.

-s'opposer au renchérissement du dollar qui aurait pu intervenir si la situation américaine semblait meilleure relativement à la situation du Reste du Monde; la hausse du dollar-refuge aurait raréfié le dollar, désolvabilisé les débiteurs et bloqué les agents économiques étrangers endettés en dollars. C'est le troisième mandat de la Fed que celui d'empêcher le monde de s'écrouler par manque de dollars.

Pour ces quatre raisons ; la Fed sera condamnée à baisser à nouveau les taux dans un avenir proche, la baisse appelle la baisse.

En effet ce n'est pas le niveau des taux qui importe, les niveaux sont déjà très bas et sans effet réel ce qui compte c'est le mouvement de baisse et son anticipation; ce qui est effectif et utile dans la baisse de taux ce ne sont pas les baisses mais les mouvements de baisse; et les espoirs de baisse.

Pour prendre une comparaison l'important n'est pas qu'une porte soit ouverte, non l'important c'est l'attente de son mouvement d'ouverture.

Les fonctions utiles se situent dans l'univers des anticipations et des perceptions, pas dans l'univers des réalités.

C'est ce qui arrive quand on a abandonné la gestion aux animal spirits: ce sont eux qui prennent le contrôle, le réel passe au second plan.

La violence des mouvements boursiers exprime la vérité de ce que je dis, les mouvements sont des mouvements d'animal spirits, des surréactions mais les surréactions dans un monde transitif et réflexif d'auto réalisation sont déterminantes.

Il y a longtemps que je prétends que la Fed est dans la seringue et qu'elle a perdu le contrôle au sens où elle s'est mise dans un engrenage; je le dis depuis 2009.

Tout ce qu'elle fait est dicté, la Fed ne s'autorise en aucun cas d'elle-même, elle obéit, elle est otage, ses actions sont dictées par la situation; par le mouvement qui été lancé lors de la crise de 2008. Les excès demandent toujours plus d'excès sauf à accepter le choc et le chaos, ce que la Fed ne peut statutairement accepter; c'est marche ou crève Et les élites ne se font jamais harakiri.

Où va-ton? Personne ne sait, c'est l'Aventure.

Le continent inexploré, sans mémoire, sans expérience, sans carte et sans boussole: on improvise au jour le jour. C'est le Titanic qui essaie d'optimiser au milieu des écueils.

Toute la conduite des affaires est fondée sur une approximation et sur une négation de la réalité: la réalité du monde est fractale, elle est faite de ruptures, elle est comme on dit en mathématiques non dérivable; or toutes les théories des PHD, les mercenaires des élites, toutes ces théories postulent pour simplifier que tout est dérivable qu'il n'y a jamais de discontinuité et que par conséquent si on a pu traiter le choc N-1, on peut traiter le choc N et le choc N+1, ainsi de suite.

En gros la thèse qui va nous mener à la catastrophe c'est : le long terme n'existe pas, le monde n'est qu'une succession de courts termes que l'on peut toujours optimiser.

En passant j'en profite pour vous indiquer que c'est ainsi que nous irons à la guerre, parce que quelqu'un aura fait un pas de trop, un pas qui provoquera une rupture, un pas qui provoquera une réaction non dérivable.

C'est un monde imaginaire que celui que nous habitons, un monde qui est dominé par l'illusion de puissance sans limite, illusion de continuité, sans effet de rupture, sans effet de stock, sans effet de tout ou rien.

Poursuite de l'effondrement des taux courts aux Etats-Unis

rédigé par [Philippe Béchade](#) 4 mars 2020



Les taux courts US enfoncent un nouveau plancher historique : le 1 an s'inscrit pour la première fois de l'histoire des marchés US à 0,605%, au lendemain d'une baisse de 50 points de base qui signifie simplement que la moitié du chemin a été fait par rapport aux anticipations du marché à un horizon de 6 mois (0,728%).

Les spécialistes des *treasuries* anticipent déjà un nouveau mouvement de 25 points de base au minimum pour les 17 et 18 mars et probablement 50 points (cumulé avec mi-mars) d'ici la fin avril. Le 10 ans navigue depuis hier entre 0,93 et 0,97%, c'est-à-dire en-dessous de la fourchette officielle des 1,00/1,25%.

Les publications du jour n'ont qu'un impact anecdotique : **le PMI des services ressort conforme aux anticipations à 49,4** (mais cela confirme le basculement sous les 50 et donc un climat de contraction de l'activité).

Les créations d'emplois dans le secteur privé américain au mois de février s'élèvent, selon ADP, à **183 000** le mois dernier, soit un peu plus que les 170 000 anticipés.

La vraie surprise, c'est la **forte révision à la baisse de l'estimation initiale de janvier qui était de 291 000 créations d'emplois et est ramenée à 209 000.**

Wall Street : un redémarrage en trombe

rédigé par [Philippe Béchade](#) 5 mars 2020



Wall Street était en proie à tous les tourments psychologiques mardi soir, mais à peine 24 heures plus tard, la thématique du jour était l'alignement des planètes et le **Dow Jones** a repris quelque 1 200 points.

Les tenants de la thèse d'un impact marginal de la crise du coronavirus aux Etats-Unis se sont vus confortés par l'indice ISM de l'activité dans le secteur tertiaire (dit des « services ») aux Etats-Unis, ressorti en forte hausse de 1,8 point en données mensuelles à 57,3 alors que le consensus pariait au contraire sur une légère baisse à 55.

Et ce n'est pas tout : **le cabinet d'enquêtes ADP a comptabilisé 183 000 créations d'emplois dans le secteur privé américain le mois dernier**, soit 13 000 de plus qu'attendu par les économistes, dont 11 000 dans le secteur manufacturier et le solde dans celui des services.

Ces données prennent à contre-pied les anticipations d'un brutal ralentissement lié aux effets du coronavirus et les interrogations sur la décision (d'aucuns parleraient plutôt d'erreur stratégique) de la **FED** de griller deux cartouches d'un coup en abaissant ses taux de 50 points de base ont également été éclipsées par le résultat du « *super Tuesday* » de la primaire démocrate. Celui-ci a en effet vu Bernie Sanders privé d'une victoire par sa rivale Elisabeth Warren, tandis que Joe Biden fait figure de troisième larron, mais qui empêche finalement la mise.

L'ancien vice-président a de surcroît reçu le soutien de son principal adversaire libéro-centriste, le milliardaire Michael Bloomberg, qui a jeté l'éponge après avoir dépensé à lui seul deux fois plus d'argent que tous ses adversaires réunis... sans réussir à l'emporter dans aucun Etat.

8,3 Mds\$ débloqués pour lutter contre le coronavirus

Oubliant soudainement que la FED n'a plus les moyens d'endiguer une éventuelle récession – sauf à provoquer un krach monétaire via un « **QE** » en mode *no limit* –, **les investisseurs se disent soudain que cela sera une véritable aubaine de disposer d'argent encore plus bon marché d'ici fin avril, voire à moins de 0,5% d'ici le 18 mars.**

Enfin, si le Dow Jones a effacé ses pertes de mardi (-800 points) avec un gain tonitruant de 4,5% (clôture à 27 090 points), si le S&P500 a engrangé 4,2% à 3 130 points et si le Nasdaq a refranchi les 9 000 points, c'est aussi grâce au déblocage de 8,3 Mds\$ pour combattre le coronavirus... Une vraie bonne nouvelle, à la mesure des enjeux sanitaires que Donald Trump avait systématiquement sous-estimés jusqu'ici.

Gageons que le bonheur de Wall Street sera complet si la Maison-Blanche annonce dans la foulée une série de mesures budgétaires fortes pour aider les entreprises en difficulté, mais là, il serait plutôt question de centaines de milliards de dollars...

Et on en revient au « QE infinity » de la FED qui signifierait la désintégration du système financier basé sur la dette dans un contexte tendanciellement déflationniste depuis 1981.

Plus belle sera la hausse, plus dure sera la chute

rédigé par [Brian Maher](#) 5 mars 2020

La hausse boursière de ces derniers mois a été quasi-intégralement nourrie par les GAFAM... et ces valeurs risquent, symétriquement, de nourrir le prochain krach. Prudence...



[Comme nous le disions hier](#), sur les marchés, une petite poignée d'entreprises fournit le plus gros du travail : Google (Alphabet), Apple, Facebook, Amazon et Microsoft.

Cependant, si quelques actions sont capables de pousser le marché vers le haut... elles pourraient aussi bien le tirer dans la direction opposée.

Comme le dit Goldman Sachs :

« Les marchés haussiers étroits finissent par mener à de grosses baisses. »

Une stratégie « d'investissement passif » ne fait qu'accentuer le problème : on le dit passif car il progresse et recule avec la marée.

Après le quasi-effondrement de 2008, la Réserve fédérale a déversé des océans de liquidité sur les marchés.

La marée a donc monté... et porté tout le monde avec elle, à commencer par les GAFAM et autres géants du secteur.

Une bonne partie de l'argent de Wall Street s'est alors concentré dans ces actions... avant de décider de se détendre, de piquer un petit somme... et d'attendre que la gravité les porte vers des hauteurs encore jamais atteintes.

Les « fondamentaux » n'avaient plus la moindre importance. Pour la Réserve fédérale, ce sont des règles au charme désuet.

La fin des fondamentaux

La Réserve fédérale a donc créé une bulle artificielle. Sven Henrich, analyste chez NorthmanTrader, se lamente :

« Un marché qui ne tient jamais compte de la réalité parce qu'il la compense par de constantes interventions est par définition dans une bulle artificielle.

Les banques centrales se moquent éperdument de la libre détermination des prix et de la libre circulation du capital.

Les marchés dans leur ensemble sont désormais un système dont le fonctionnement est conditionné par la politique des banques centrales... »

Seules les performances spectaculaires des GAFA ont masqué la gangrène sous-jacente :

« Le marché actions est déjà entré dans une récession beaucoup plus importante, et cinq actions ont permis de le cacher.

Cinq valeurs sont le seul abri sûr dans un marché qui a été forcé de courir après les rendements et la croissance partout où l'on peut les trouver.

Ainsi, les marchés mondiaux atteignent des sommets alors que le Japon est en récession, que la croissance du PIB allemand est à zéro et que la deuxième plus grosse économie du monde [la Chine], avec une dette de 330% de son PIB, est pour ainsi dire au point mort. »

Tout est tranquille quand la marée est montante ; la gravité se fait moins sentir. Mais le danger, nous l'avons déjà dit, est le suivant :

Quand les eaux se retirent... elles laissent derrière elles un paysage de désolation. La gravité reprend alors ses droits avec une soudaineté spectaculaire.

La panique provoque la panique

La poignée d'actions qui a tiré les marchés vers le haut est aussi tout à fait capable de les tirer vers le bas.

Paniqués, les actionnaires vendent... ce qui provoque une panique... qui provoque une panique encore plus grande. Le résultat final est un grand délire – le genre de panique qui a donné une claque spectaculaire au Dow Jones après le « Lundi noir » en 1987, avec une baisse de 22%.

Comme l'explique Jim Rickards :

« Dans un marché haussier, la conséquence est une amplification de la hausse : les intervenants se ruent vers des actions populaires comme Google et Apple. Mais si les investisseurs paniqués se précipitent tous en même temps vers la sortie sans tenir compte des fondamentaux d'une entreprise en particulier, une petite baisse peut rapidement se transformer en débandade...

Le nom de ce type de mouvements de foule spontanés est 'hypersynchronicité', mais il est peut-être tout aussi utile de s'imaginer un troupeau de gnous se précipitant soudain comme un seul homme dans la même direction parce que l'un d'entre eux a flairé l'approche d'un lion. Le dernier à prendre la fuite est le plus susceptible d'être dévoré vivant. »

La conclusion de Jim est sans appel :

« Une raison de plus au fait que le prochain krach boursier sera le plus grand de l'Histoire. »

Que ce soit dit : l'Histoire en question a déjà vu les krachs de 1929... 1987... 2000... et 2008.

La prochaine fois, les cinq géants des marchés pourraient très bien être les premiers à chuter.

Argentine : mauvais « coût » pour le FMI

rédigé par [Bruno Bertez](#) 5 mars 2020

Pendant que le coronavirus fait les gros titres, une belle opportunité s'ouvre, en toute discrétion, du côté de l'Argentine. Investisseurs aurifères, tendez l'oreille...



L'action de Christine « [La Chouette](#) » Lagarde en Argentine a été un colossal échec : c'était prévu, prévisible. C'est parce qu'elle est nulle qu'elle a eu une promotion. Mais cela peut avoir des conséquences positives pour vous, cher lecteur qui vous intéressez à l'or.

Le FMI vient enfin de reconnaître, mi-février, que « la dette [de l'Argentine] est insoutenable ».

Dans un éditorial de Bloomberg, l'économiste Mohamed El-Erian a déclaré que « la constatation d'un endettement excessif est un virage à 180 degrés pour le FMI, qui prêtait il y a un an encore à l'Argentine de grosses sommes d'argent ».

On se souvient que les créanciers s'arrachaient les obligations du pays, y compris une émission à 100 ans fortement sursouscrite en 2017.

Un magnifique cadeau de la part d'idiots

Si vous doutez encore que la finance soit stupide – et Lagarde tout autant – assimilez bien ceci !

L'Argentine doit au FMI quelque 44 Mds\$ de prêts réputés super supérieurs, super seniors ! On s'attend à des décotes (*haircuts*), et les autres créanciers devraient eux aussi être amputés. Le FMI va encaisser un très mauvais coup/coût !

Je ne serais pas étonné si pour boucher ses trous, le FMI proposait une vente d'or. Cela plairait aux argentiers du monde mais ce serait une aubaine pour vous chers lecteurs !

Ce serait une opportunité pour acheter au meilleur prix.

Le FMI a vendu 200 tonnes d'or à l'Inde en novembre 2009. Cela avait entraîné une baisse de 25 \$ sur le coup... mais le lendemain, l'or a commencé un *rally* soutenu jusqu'à plus de 1 220 \$ l'once, venant de 1 042 \$!

Lorsque de gros acheteurs absorbent des ventes ponctuelles, c'est souvent bon signe pour le marché.

Seront-ils assez idiots pour nous faire pareil cadeau ?

Poules violettes et illusions perdues

rédigé par [Bill Bonner](#) 5 mars 2020

La Fed se prépare à commettre les mêmes erreurs que ces 10 dernières années... et l'effet sur les marchés sera tout aussi illusoire.

Deux hommes masqués font irruption dans une banque. Panique générale !

Puis l'un d'entre eux braille : « On se calme, c'est juste un hold-up. »

– Plaisanterie circulant actuellement sur internet

Nous avons entendu parler de gens « timides comme des violettes »... d'une « pudeur de violette »... voire de « contes violets »...

... Mais nous n'avions encore jamais vu de poules violettes.

Apparemment, au Nicaragua, les autochtones peignent les poussins en violet pour les protéger contre les faucons.



Poussins violets

Mais revenons-en aux marchés...

Prêtes à agir

Rebond général sur les marchés hier. Nous verrons bien s'il est durable...

Comme on pouvait s'y attendre, les grandes banques centrales ont déjà annoncé qu'elles se tenaient « prêtes à prendre les mesures appropriées ». Le G7 a affirmé la même chose ou à peu près.

Ceci dit, si vous vous mettez à tousser, [ne vous donnez pas la peine de contacter votre banque centrale locale](#). Elle n'a pas d'anticorps fonctionnant contre un virus.

A notre connaissance, aucun aveugle n'a recouvré la vue... et aucun infirme n'a pu remarcher... après avoir visité le quartier général de la Réserve fédérale à Washington DC.

Pas plus que les banques centrales ne peuvent remplacer des ventes, des salaires ou des profits perdus. Tout ce qu'elles ont, c'est de la fausse monnaie. Et tout ce qu'elles peuvent faire, c'est l'injecter dans le système financier, d'une manière ou d'une autre.

Une lutte illusoire contre la peste

Cette semaine, les spéculateurs pariaient que la Fed allait refaire son erreur de ces 10 dernières années – réduire les taux et acheter des actifs –, voire la renforcer. Cela n'a pas manqué : mardi, la Réserve fédérale annonçait une baisse de taux « d'urgence ».

A part un « effet richesse » illusoire, ces mesures n'ont rien fait, par le passé, pour l'économie réelle – qui s'est contentée de se traîner dans la reprise la plus faible jamais enregistrée.

Ce qu'elles ont bel et bien fait en revanche, c'est fournir à l'industrie financière de gigantesques profits (temporaires et théoriques). Peut-être que ce sera à nouveau le cas.

Nous sommes d'avis, cependant, que même si les autorités parviennent à faire grimper les prix des actions... leur valeur réelle, elle, baissera.

Les actions représentent des entreprises. Ces entreprises – désormais largement surévaluées – perdront probablement de la valeur à mesure que le Covid-19, la panique des consommateurs et l'inflation font des ravages.

Il y a un corollaire à cette supposition : quelle que soit la quantité de nouvel argent factice injecté pour lutter contre la peste, la valeur du dollar chutera d'autant, au minimum.

Ainsi, même si les cours boursiers grimpent en termes nominaux (c'est-à-dire en dollar factice)... ils baisseront en termes réels, [comme ils l'ont fait dans les années 1970](#).

L'or nous dira tout.