



VENDREDI 21 FÉVRIER 2020

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

- ▶ Les turbines à gaz sont devenues de loin le meilleur choix pour la production d'électricité supplémentaire (Vaclav Smil) p.1
- ▶ Les éoliennes ne cessent de grandir, mais il y a une limite (Vaclav Smil) p.3
- ▶ Entropie insaisissable (Tom Murphy) p.6
- ▶ Une crise financière au Moyen-Orient est en cours p.13
- ▶ Greta, Trump, Corona : qui aura le dernier mot ? (Laurent Horvath) p.16
- ▶ Le risque de pénurie pétrolière doit être pris en compte dans la PPE p.18
- ▶ Sécheresse en Australie : chute historique de la production agricole p.20
- ▶ Espérance mathématique et désespoir climatique: pourquoi il est rationnel de paniquer p.21
- ▶ CROISSANCE NEGATIVE ET BAISSSE DE CHOMAGE... (Patrick Reymond) p.25
- ▶ 10 fléaux qui frappent notre planète simultanément (Michael Snyder) p.25
- ▶ Les mauvaises récoltes mondiales continuent : En Australie, cela va être la pire récolte jamais enregistrée (Michael Snyder) p.28
- ▶ Les présages, les signes avant-coureurs, le karma et le mandat du ciel (Charles Hugh Smith) p.31

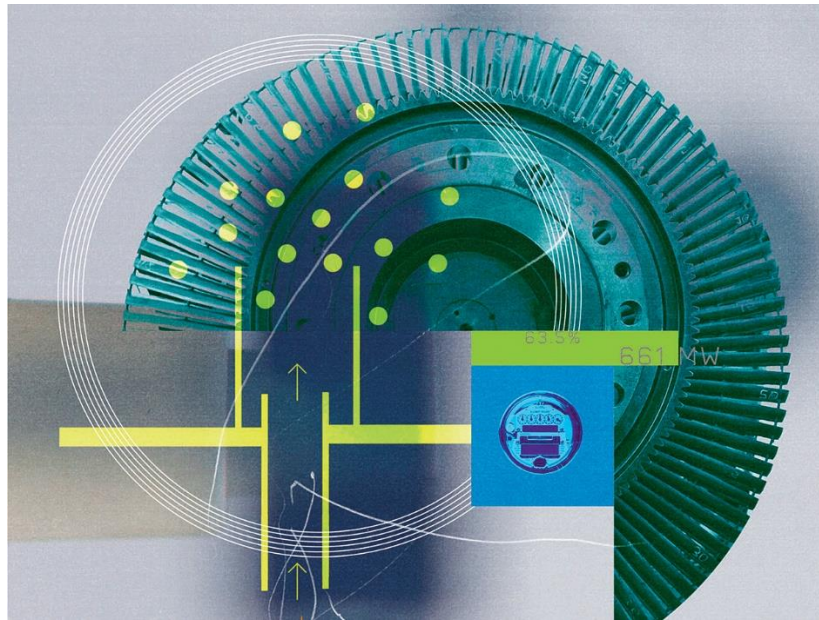
\$ SECTION ÉCONOMIE \$

- ▶ Lorsque les bulles d'endettement éclateront, il y aura une hyperinflation mondiale p.32
- ▶ Les actions des banques centrales ont créé un système financier monstrueux qui a peu de chance de perdurer. p.33
- ▶ L'économie américaine est en bonne santé, et ce n'est pas pour vous favoriser (Mac Slavo) p.34
- ▶ « Mission d'enquête sur les taux bas !! » (Charles Sannat) p.36
- ▶ Ravages des taux zéro : la valeur de HSBC France passe de 11 milliards € à zéro (P. Herlin) p.39
- ▶ Le PIB des États-Unis pourrait se faire écraser (Nomi Prins) p.40
- ▶ Le "mandat du ciel" en péril (Jim Rickards) p.41
- ▶ Classes moyennes : non, monsieur Macron, la hausse des dépenses publiques n'est pas la solution p.41
- ▶ Une pluie de records à Wall Street... et plus aucun rapport avec les "stats" (P. Béchade) p.44
- ▶ Le Nasdaq au zénith et Pékin sur les pas de la FED (P. Béchade) p.45
- ▶ Fausse monnaie et vrais idiots (Bruno Bertez) p.45
- ▶ Progrès, quel progrès ? (Bill Bonner) p.47

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

Les turbines à gaz sont devenues de loin le meilleur choix pour la production d'électricité supplémentaire

Vaclav Smil 21 novembre 2019



Ils offrent une alimentation instantanée, compacte, mobile, silencieuse, économique, durable et d'une efficacité incomparable

Il y a 80 ans, la première turbine à gaz industrielle du monde a commencé à produire de l'électricité dans une centrale municipale de Neuchâtel, en Suisse. La machine, installée par Brown Boveri, évacuait les gaz d'échappement sans utiliser leur chaleur, et le compresseur de la turbine consommait près des trois quarts de l'électricité produite. Cela a permis d'obtenir un rendement de seulement 17 %, soit environ 4 MW.

Les perturbations de la Seconde Guerre mondiale et les difficultés économiques qui ont suivi ont fait de la turbine neuchâteloise une exception pionnière jusqu'en 1949, lorsque Westinghouse et General Electric ont introduit leurs premiers modèles de faible capacité. Leur installation ne s'est pas faite dans la précipitation, car le marché de la production était dominé par les grandes centrales au charbon. En 1960, la turbine à gaz la plus puissante atteignait 20 MW, soit un ordre de grandeur encore inférieur à la puissance de la plupart des turbogénérateurs à vapeur.

En novembre 1965, la grande panne d'électricité dans le Nord-Est des États-Unis a fait changer beaucoup d'avis : Les turbines à gaz pouvaient fonctionner à pleine charge en quelques minutes. Mais la hausse des prix du pétrole et du gaz et le ralentissement de la demande d'électricité ont empêché toute expansion rapide de la nouvelle technologie.

Le changement n'est intervenu qu'à la fin des années 1980. En 1990, près de la moitié de la nouvelle capacité américaine installée était constituée de turbines à gaz de plus en plus puissantes, fiables et efficaces. Mais même les rendements supérieurs à 40 % - qui correspondent aux meilleurs turbogénérateurs à vapeur actuels - produisent des gaz d'échappement d'environ 600 °C, suffisamment chauds pour générer de la vapeur dans une turbine à vapeur raccordée. Ces turbines à gaz à cycle combiné (CCGT) sont arrivées à la fin des années 1960, et leur meilleur rendement dépasse aujourd'hui 60 %. Aucun autre moteur n'est moins gaspilleur.

Les turbines à gaz sont aujourd'hui beaucoup plus puissantes. Siemens propose aujourd'hui une TGCC pour la production d'électricité d'une puissance de 593 MW, soit près de 40 fois plus que la machine neuchâteloise et

fonctionnant avec un rendement de 63 %. La 9HA de GE fournit 571 MW en cycle simple et 661 MW (63,5 % d'efficacité) en CCGT.

Leur disponibilité quasi instantanée fait des turbines à gaz les fournisseurs idéaux de puissance de pointe et les meilleures solutions de secours pour les nouvelles productions intermittentes d'énergie éolienne et solaire. Aux États-Unis, elles sont désormais de loin le choix le plus abordable pour les nouvelles capacités de production. Le coût d'investissement nivelé de l'électricité - une mesure du coût d'un projet énergétique sur toute sa durée de vie - pour la nouvelle génération entrant en service en 2023 devrait être d'environ 60 dollars américains par mégawattheure pour les turbogénérateurs à vapeur au charbon avec capture partielle du carbone, de 48 dollars américains par mégawattheure pour l'énergie solaire photovoltaïque et de 40 dollars américains par mégawattheure pour l'énergie éolienne terrestre - mais moins de 30 dollars américains par mégawattheure pour les turbines à gaz classiques et moins de 10 dollars américains par mégawattheure pour les TGCC.

Les turbines à gaz sont également utilisées pour la production combinée d'électricité et de chaleur, qui est nécessaire dans de nombreuses industries et sert à alimenter les systèmes de chauffage central dans de nombreuses grandes villes européennes. Ces turbines ont même été utilisées pour chauffer et éclairer de vastes serres néerlandaises, qui bénéficient en outre de l'utilisation du dioxyde de carbone généré pour accélérer la croissance des légumes. Les turbines à gaz font également fonctionner des compresseurs dans de nombreuses entreprises industrielles et dans les stations de pompage des pipelines à longue distance. Le verdict est clair : aucune autre machine à combustion ne combine autant d'avantages que les turbines à gaz modernes. Elles sont compactes, faciles à transporter et à installer, relativement silencieuses, abordables et efficaces, offrant une puissance presque instantanée et pouvant fonctionner sans refroidissement par eau. Tout cela fait d'elles le moteur stationnaire sans égal.

Et leur longévité ? La turbine neuchâteloise a été mise hors service en 2002, après 63 ans de fonctionnement - non pas à cause d'une défaillance de la machine, mais à cause d'un générateur endommagé.

Cet article est publié dans le numéro de décembre 2019 de la revue "Superefficient Gas Turbines".

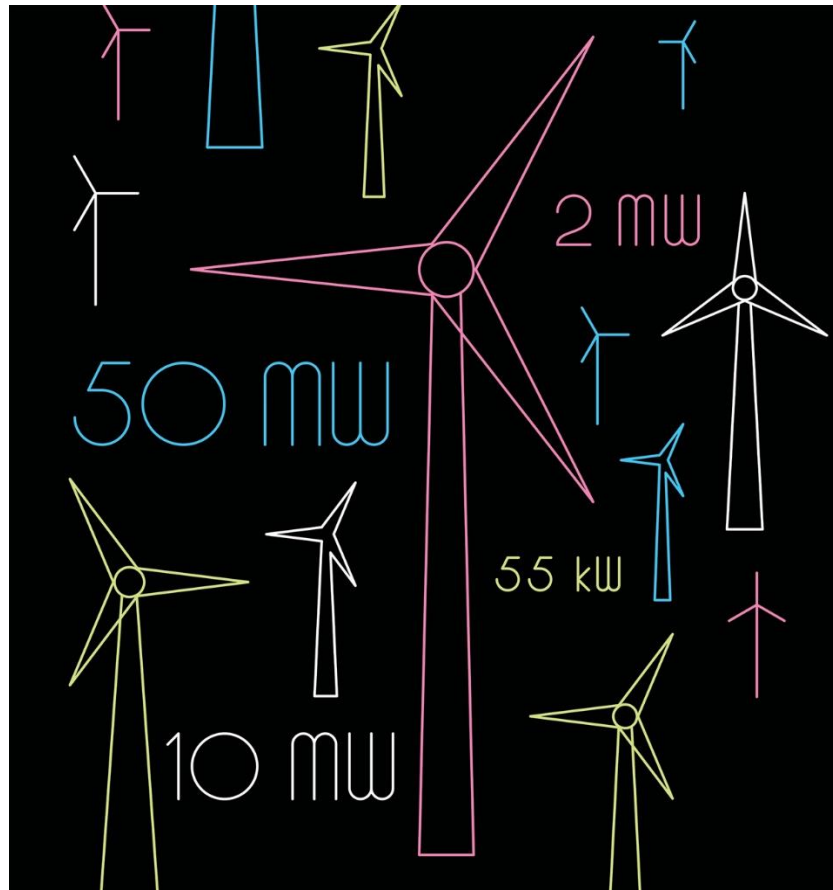
Cet article a été corrigé le 25 novembre 2019 pour préciser que la matière mesurée est le coût en capital nivelé de l'électricité.

Les éoliennes ne cessent de grandir, mais il y a une limite

Par Vaclav Smil 22 oct. 2019

Les plus grandes lames dépasseront bientôt les 100 mètres, et certains parlent de 275 mètres - mais il faut tenir compte des lois de la physique

Les éoliennes ont certainement grandi. Lorsque la firme danoise Vestas a lancé la tendance au gigantisme, en 1981, ses machines à trois pales n'avaient qu'une capacité de 55 kilowatts. Ce chiffre est passé à 500 kW en 1995, a atteint 2 MW en 1999, et s'élève aujourd'hui à 5,6 MW. En 2021, la V164 de MHI Vestas Offshore Wind s'élèvera à 105 mètres de hauteur au moyeu, fera pivoter des pales de 80 mètres et produira jusqu'à 10 MW, ce qui en fera la première turbine à deux chiffres jamais commercialisée. Pour ne pas être en reste, le département des énergies renouvelables de General Electric développe une machine de 12 MW avec une tour de 260 mètres et des pales de 107 mètres, qui sera également mise en service d'ici 2021.



Il s'agit clairement d'une avancée, même s'il faut noter que des conceptions encore plus importantes ont été envisagées. En 2011, le projet UpWind a publié ce qu'il a appelé une pré-conception d'une machine offshore de 20 MW avec un diamètre de rotor de 252 mètres (trois fois l'envergure d'un Airbus A380) et un diamètre de moyeu de 6 mètres. Jusqu'à présent, la limite des plus grandes conceptions s'élève à 50 MW, avec une hauteur dépassant 300 mètres et des pales de 200 mètres qui pourraient fléchir (un peu comme des palmes) en cas de vents violents.

Laisser entendre, comme l'a fait un promoteur enthousiaste, que la construction d'une telle structure ne poserait pas de problèmes techniques fondamentaux parce qu'elle ne dépasse pas la hauteur de la tour Eiffel, construite il y a 130 ans, revient à choisir une comparaison inappropriée. Si la hauteur constructible d'un artefact était le facteur déterminant de la conception d'une éolienne, on pourrait tout aussi bien se référer à la Burj Khalifa de Dubaï, un gratte-ciel qui a atteint 800 mètres en 2010, ou à la tour Jeddah, qui atteindra 1 000 mètres en 2021. Ériger une haute tour n'est pas un grand problème ; c'est une toute autre proposition, cependant, que de concevoir une haute tour qui puisse supporter une nacelle massive et des pales rotatives pendant de nombreuses années de fonctionnement en toute sécurité.

Les plus grandes turbines doivent faire face aux effets inévitables de l'écaillage. La puissance de la turbine augmente avec le carré du rayon balayé par ses pales : Une turbine avec des pales deux fois plus longues serait, en théorie, quatre fois plus puissante. Mais l'expansion de la surface balayée par le rotor exerce une plus grande contrainte sur l'ensemble, et comme la masse des aubes devrait (à première vue) augmenter comme un cube de longueur d'aube, les conceptions plus grandes devraient être extraordinairement lourdes. En réalité, les conceptions utilisant des matériaux synthétiques légers et du balsa peuvent maintenir l'exposant réel à seulement 2,3.

Malgré cela, la masse (et donc le coût) s'additionne. Chacune des trois pales de la machine de 10 MW de Vestas pèsera 35 tonnes, et la nacelle atteindra près de 400 tonnes. La conception record de GE aura des pales de 55 tonnes, une nacelle de 600 tonnes et une tour de 2 550 tonnes. Le seul fait de transporter des pales aussi longues et massives constitue un défi inhabituel, bien que cela puisse être facilité par l'utilisation d'une conception segmentée.

Il est plus utile d'explorer les limites probables de la capacité commerciale que de prévoir des maxima spécifiques pour des dates données. La puissance disponible des éoliennes [PDF] est égale à la moitié de la densité de l'air (qui est de 1,23 kilogramme par mètre cube) multipliée par la surface balayée par les pales (π multiplié par le rayon au carré) multiplié par le cube de la vitesse du vent. En supposant une vitesse de vent de 12 mètres par seconde et un coefficient de conversion énergétique de 0,4, une turbine de 100 MW nécessiterait des rotors de près de 550 mètres de diamètre.

Pour prédire quand nous aurons une telle machine, il suffit de répondre à cette question : Quand pourrons-nous produire des pales de 275 mètres en composites plastiques et en balsa, déterminer leur transport et leur accouplement à des nacelles suspendues à 300 mètres au-dessus du sol, assurer leur survie dans les vents cycloniques et garantir leur fonctionnement fiable pendant au moins 15 ou 20 ans ? Pas de sitôt.

Une once d'isolant vaut une livre de pétrole

Par Vaclav Smil 28 août 2019

L'expert en énergie Vaclav Smil s'intéresse de près à la construction moderne et il aime ce qu'il voit

Les premières impressions conduisent souvent à de fausses conclusions. Je me souviens très bien d'avoir reçu un accueil amical à la résidence d'un ambassadeur européen à Ottawa et, dans la phrase suivante, de m'être fait dire que cette maison était parfaite pour résister aux hivers canadiens parce qu'elle était faite de vraies briques et de pierres - pas comme ces choses en bois fragiles d'Amérique du Nord, aux murs creux. Mes hôtes sont ensuite passés rapidement à autre chose et, en tout cas, je n'ai pas eu le cœur de déprécier les qualités isolantes de leur belle maison.

L'erreur est facile à comprendre, mais la masse et la densité sont de meilleurs indicateurs de la solidité que de la capacité isolante. Un mur en briques semble évidemment plus substantiel et plus protecteur qu'un mur encadré de montants en bois étroits et recouvert à l'extérieur d'une feuille de contreplaqué mince et d'un revêtement en aluminium et à l'intérieur de cloisons sèches en gypse vulnérables. Les hommes européens en colère ne font pas de trous dans les murs de briques.

Il y a des décennies, lorsque le pétrole se vendait 2 dollars le baril, la plupart des maisons nord-américaines d'avant 1960 n'avaient généralement rien de plus pour se protéger du froid que l'espace d'air entre le contreplaqué et les cloisons sèches. Parfois, cet espace était rempli de copeaux de bois ou de papier déchiqueté. Mais, fait remarquable, même cette faible combinaison offrait un peu plus d'isolation que la brique pleine.

La valeur isolante, ou résistance thermique, est mesurée en termes de valeur R. Elle dépend non seulement de la composition, de l'épaisseur et de la densité de l'isolation, mais aussi de la température et de l'humidité extérieures. Un mur à ossature de 1960 avait approximativement les valeurs R suivantes : revêtement en aluminium (0,6), contreplaqué mince (0,5), lame d'air (0,9) et cloison sèche (0,5). Tout cela ne représente

qu'environ 2,5. La brique standard (0,8) enduite des deux côtés n'offre pas plus de 1,0. Par conséquent, même un mur nord-américain de 1960, construit en série, était au moins deux fois plus isolé que les briques plâtrées européennes.

Lorsque les prix de l'énergie ont commencé à augmenter et que des codes de construction plus rationnels sont entrés en vigueur en Amérique du Nord, il est devenu obligatoire d'incorporer des barrières en plastique et des matelas en fibre de verre - des rouleaux en forme d'oreillers qui peuvent être placés entre les cadres en bois ou les montants. Des valeurs R globales plus élevées ont été facilement obtenues en utilisant des montants plus larges (deux par six) ou, mieux encore, en utilisant des doubles montants, ce qui implique de construire un sandwich à partir de deux cadres, chacun rempli d'isolant. (En Amérique du Nord, un "deux par six" en bois de résineux mesure en fait 1,5 par 5,5 pouces, soit 38 par 140 millimètres). Pour un mur nord-américain bien construit, cela signifie qu'il faut ajouter les valeurs d'isolation des cloisons sèches (0,5), du pare-vapeur en polyéthylène (0,8), des nattes en fibre de verre (20), du revêtement en panneaux de fibres (1,3), de la pellicule plastique pour maison (Tyvek ThermaWrap à 5) et du revêtement en bois biseauté (0,8). En ajoutant la valeur isolante du film d'air intérieur, on obtient une valeur R totale d'environ 29.

Les murs en brique sont également améliorés. Pour conserver l'aspect extérieur souhaité de la brique colorée, un vieux mur peut être réaménagé de l'intérieur en plaçant des lattes de bois (fines bandes qui maintiennent l'isolation en place) sur le plâtre intérieur et en fixant une plaque de plâtre à dos isolant intégrée à une membrane de vapeur pour empêcher l'humidité d'entrer. Avec des plaques de plâtre isolées de 2 pouces, cela triplera la valeur R globale précédente, mais même ainsi, le vieux mur de briques isolé restera un ordre de grandeur derrière le mur nord-américain à ossature deux par six. Même les personnes qui sont généralement conscientes des valeurs R ne s'attendent pas à voir une si grande différence.

Cependant, toute cette isolation des murs ne peut atteindre son potentiel que si les fenêtres ne dégagent pas de chaleur. Les meilleures fenêtres à triple vitrage d'aujourd'hui, remplies d'argon et recouvertes de revêtements à faible émissivité, offrent une valeur R pouvant atteindre 7,5. C'est pire qu'un bon mur, mais bien mieux que le R 0,9 d'un vieux vitrage simple maintenu (dramatiquement) par du mastic qui se désagrège. Se tenir au chaud est à la fois un art et une science.

Entropie insaisissable

Tom Murphy Do The Math Publié le 2013-05-28

Nous l'avons tous entendu. Nous pensons le comprendre : l'entropie est une mesure du désordre. Combinée à la deuxième loi de la thermodynamique - selon laquelle l'entropie totale d'un système fermé ne peut jamais diminuer - il semble que nous ayons une déclaration profonde selon laquelle l'Univers est destiné à devenir moins ordonné.

Les conséquences sont troublantes. Certes, l'application de l'énergie peut inverser l'entropie localement, mais si notre société entre dans un régime de pénurie d'énergie, comment pouvons-nous maintenir l'ordre ? C'est intuitif : une infrastructure négligée par l'énergie rouillera et s'effondrera. Et la deuxième loi fait office de sentinelle, insensible aux négationnistes.

Un récit s'est développé autour de ce thème selon lequel nous prenons une énergie de faible entropie et émettons un sillage de déchets de forte entropie. La vie montre un ordre merveilleux - permis par l'alimentation continue de cette énergie de faible entropie - alors que la mort et la décomposition représentent des états finaux d'entropie plus élevée. Que nous extrayons du sol des matériaux (minerais) à faible entropie, puis que nous en dispersons

le contenu dans le monde entier dans un arrangement à entropie plus élevée. La deuxième loi prévient qu'il n'y a pas de retour en arrière : du moins pas sans une infusion substantielle d'énergie.

Mais attendez une minute ! Le paragraphe précédent est en grande partie faux ! Une malheureuse confusion entre les concepts d'entropie et de désordre a entraîné une incompréhension généralisée de la signification réelle de l'entropie thermodynamique. Et si vous voulez invoquer la gravité de la deuxième loi de la thermodynamique, vous feriez mieux de vous assurer que vous parlez bien d'entropie thermodynamique, dont le lien avec l'ordre n'est pas aussi fort qu'on pourrait vous le faire croire. L'entropie peut être quantifiée, en Joules par Kelvin. Construisons à partir de là.

La mesure de l'entropie

D'un point de vue thermodynamique, l'entropie totale d'un système a une définition simple. Si j'ajoute une quantité d'énergie ΔE (mesurée en Joules, par exemple), à un système à la température T (mesurée sur une échelle absolue, comme le Kelvin), l'entropie change selon $\Delta S = \Delta E/T$. Les unités sont les Joules par Kelvin.

Ceci est très étroitement lié à la capacité thermique d'un système ou d'un objet. Si nous mesurons pour une substance combien la température change lorsque nous ajoutons un peu d'énergie, le rapport est la capacité thermique. Divisée par la masse de l'objet, on obtient une propriété de la matière : la capacité thermique spécifique. Par exemple, la capacité calorifique spécifique de l'eau est $c_p \approx 4184 \text{ J/kg/K}$. Si nous chauffons un litre (1 kg) d'eau de 10°C (ce qui correspond à une variation de 10 K), il faut 41 840 J d'énergie. La plupart des substances de la vie quotidienne (air, bois, roche, plastique) ont une capacité thermique spécifique d'environ 1000 J/kg/K. Les métaux ont des capacités thermiques spécifiques plus faibles, généralement de l'ordre de quelques centaines de J/kg/K.

Ainsi, si nous connaissons la capacité thermique spécifique en fonction de la température, et que nous démarrons le matériau à la température du zéro absolu, en ajoutant de l'énergie jusqu'à ce qu'il atteigne la température d'intérêt (température ambiante, dans de nombreux cas), nous pouvons calculer l'entropie totale en additionnant (intégrant) tous les petits morceaux $\Delta S = \Delta E/T$, où $\Delta E = c_p m \Delta T$, et m est la masse de l'objet d'intérêt.

La plupart des matériaux ont une capacité thermique spécifique qui tombe à zéro à la température zéro, et qui augmente à une valeur presque constante à des températures intermédiaires. Le résultat de l'intégration pour l'entropie totale (en épargnant les détails) est approximativement égal à la capacité thermique, $c_p m$, avec un facteur de quelques. Pour un kilogramme de matière ordinaire, l'entropie totale se situe donc dans la fourchette de 1000 J/K.

L'entropie et la capacité calorifique étant intimement liées, nous pouvons commander instantanément les entropies des substances ordinaires : les métaux sont les plus faibles, suivis par les matières comme le bois et la roche, et les liquides ont les plus fortes (l'eau, en particulier), par kilogramme.

Où est le désordre ?

Notez que nous avons réussi à quantifier l'entropie - au moins en termes d'ordre de grandeur - sans faire référence à l'ordre.

Eh bien, il s'avère que si l'on peut compter le nombre d'états mécaniques quantiques disponibles pour un système à une énergie (fixe) donnée - en d'autres termes, compter toutes les configurations possibles qui aboutissent à la même énergie totale - et appeler ce nombre gigantesque Ω , alors l'entropie absolue peut

également être décrite comme $S = k_B \ln \Omega$, où $k_B = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ est la constante de Boltzmann (notez qu'elle comporte des unités d'entropie), et $\ln()$ est la fonction logarithmique naturelle. Cette relation est inscrite sur la tombe de Boltzmann.

C'est cette relation étonnante qui constitue le fondement de la mécanique statistique, par laquelle la thermodynamique classique peut être comprise comme la façon dont l'énergie se répartit entre des états microscopiques sous forme de distributions de vitesse, de collisions, de vibrations, de rotations, etc. Intuitivement, plus l'énergie peut se répartir dans des modes de mouvement microscopiques, moins elle est apparente au monde extérieur sous la forme d'une augmentation de la température. Un système avec des poches profondes n'augmentera pas autant la température pour une injection d'énergie donnée. Les substances à forte capacité thermique ont des poches profondes, et donc plus de moyens de répartir l'énergie à l'intérieur. Les états de ces systèmes nécessitent une plus grande quantité d'informations à décrire (par exemple, les modes de mouvement rotationnels et vibratoires en plus des vitesses, les interactions intermoléculaires, etc. C'est l'origine de la notion d'entropie en tant que désordre. Mais nous devons toujours nous rappeler que c'est dans le contexte de la façon dont l'énergie peut être distribuée dans les états microscopiques (microétats) d'un système.

Entropie informationnelle

Les fans sont devenus fous. En 1949, Claude Shannon caractérisait la perte d'information et avait besoin d'un terme pour désigner le degré de brouillage de l'information. En visite chez le physicien mathématique John von Neumann, il a reçu les conseils suivants :

Vous devriez appeler cela entropie... personne ne sait ce qu'est vraiment l'entropie, donc dans un débat vous aurez toujours l'avantage.

Mince, von Neumann n'aurait pas pu avoir plus raison. L'utilisation répétée du terme "entropie" dans les contextes thermodynamique et informationnel qui en a résulté a créé un degré de confusion regrettable. Bien qu'ils partagent certaines propriétés et relations mathématiques, un seul d'entre eux est tenu d'obéir à la deuxième loi de la thermodynamique (pouvez-vous deviner laquelle ?). Mais cela n'empêche pas les gens d'invoquer l'entropie comme un atout dans leurs arguments - généralement incontesté.

Mais l'entropie informationnelle ne se transfère généralement pas dans le domaine de la thermodynamique. Un jeu de cartes a les mêmes propriétés thermodynamiques (y compris l'entropie thermodynamique), quelle que soit la séquence des cartes dans le jeu. Un jeu de cartes mélangé a une entropie informationnelle accrue, mais est thermodynamiquement identique au jeu de cartes ordonné.

Quelle est la différence ?

Pour déterminer si deux états différents d'un système réel ou imaginaire sont significativement différents en termes d'entropie thermodynamique, posez-vous ces questions :

1. *Si j'amenais le système à la température zéro et que j'ajoutais ensuite de l'énergie jusqu'à ce qu'il revienne à la température initiale, la quantité d'énergie requise serait-elle différente pour les deux configurations ?*
2. *Existe-t-il un processus physique intrinsèque par lequel un état peut évoluer spontanément vers l'autre ? En d'autres termes, les éléments se bousculent et changent de configuration continuellement par des collisions ou une autre forme d'agitation ?*

La première question se résume essentiellement à savoir si la structure microscopique a été modifiée, de sorte que les endroits où l'énergie est stockée auront un aspect différent avant et après. Si le changement a été de nature chimique, il est presque certain que les propriétés de stockage de l'énergie au niveau micro seront différentes. S'il s'agit simplement de déplacer des pièces macroscopiques, alors tout changement d'entropie est probablement trop petit pour qu'on s'en préoccupe.

La deuxième question concerne la pertinence des différences entropiques et met en évidence l'idée que l'entropie n'a de sens que pour les systèmes en équilibre thermodynamique. Les grains de sel et les grains de café qui se trouvent en deux piles distinctes sur une surface plane resteront ainsi indéfiniment sur toute échelle de temps que nous considérons comme pertinente. En l'absence de courants d'air ou d'autres perturbations, il peut y avoir de petites secousses thermiques qui, plus de milliards de fois l'âge de l'Univers, pourraient contribuer à mélanger les deux populations. Mais de telles échelles de temps perdent leur signification pour les situations pratiques. De même, les livres et les papiers entassés sur le sol n'ont pas de processus aléatoire d'auto-arrangement, de sorte que la configuration n'est pas pertinente sur le plan thermodynamique. L'application du test décrit par la première question ci-dessus donnerait le même résultat thermodynamique dans les deux configurations.



Sel et café en grains, en piles séparées.



Mêmes grains, mélangés : entropie inchangée.

Une autre façon de dire cela est : il n'est pas logique de caractériser l'entropie d'un arrangement congelé donné. L'exemple du sel et du café, qu'ils soient mélangés ou séparés (sans barrière entre eux, disons) sont tous deux des exemples tout aussi probables de la même énergie systémique. Oui, il existe une myriade d'autres façons d'organiser un état mixte. Mais un état mixte particulier est tout aussi spécial que les piles séparées. Si nous avons une barrière amovible entre les piles séparées et que nous fournissons un processus d'agitation aléatoire par lequel les grains pourraient se réarranger sur des échelles de temps pertinentes, nous pourrions alors décrire la différence d'entropie entre l'ensemble des états séparés avec une barrière à l'ensemble des états mélangés sans

barrière. Mais on ne peut pas vraiment s'en sortir en discutant de l'entropie d'un arrangement particulier non thermalisé (statique).

Différence piquante

Bon, après avoir dit que les changements de configuration des arrangements macroscopiques n'entraînent effectivement aucune différence d'entropie thermodynamique, je vais faire la plus petite rétractation et préciser que ce n'est pas tout à fait vrai. Pour en revenir à l'exemple des grains de café/sel, un système de deux espèces de particules comporte effectivement un changement entropique fini et quantifiable associé au mélange - en supposant qu'il existe un mécanisme d'agitation. Dans le cas où le nombre de grains par unité de surface est le même pour les deux groupes, l'arrangement post-mélange (occupant la même surface que les piles initiales séparées) présente un changement d'entropie de

$$\Delta S = k_B \left[N_1 \ln \frac{N_1 + N_2}{N_1} + N_2 \ln \frac{N_1 + N_2}{N_2} \right]$$

entropie où k_B est la minuscule constante de Boltzmann, et les valeurs N comptent le nombre de particules ou de grains des groupes 1 et 2. En simplifiant au cas où chaque groupe contient le même nombre de particules, on obtient simplement $\Delta S = 2Nk_B \ln 2$, soit environ $1,4Nk_B$.

Dans les arrangements atomiques et moléculaires, nous avons généralement affaire à des moles de particules, de sorte que $N \approx 10^{24}$ particules (le nombre d'Avogadro), et l'entropie de mélange s'élève à quelque chose d'ordre 10 J/K (à comparer avec l'entropie absolue souvent autour de 1000 J/K). Mais en traitant des éléments macroscopiques, comme des grains de sel ou de café, nous pourrions avoir $N \approx 10\,000$, auquel cas la différence d'entropie de mélange est d'environ $10\text{-}19 \text{ J/K}$.

Il peut donc y avoir une réelle différence thermodynamique entre les deux états, d'une vingtaine d'ordres de grandeur par rapport à l'entropie thermodynamique brute du système. Pourquoi utiliser les mots "peut être" et pas le plus simple "est" ? Parce que la question 2 se pose. S'il n'existe pas de processus statistique permettant aux particules de se thermaliser (se mélanger) sur des échelles de temps pertinentes pour notre intérêt, alors la différence d'entropie n'a aucune signification. Si nous appliquons le test de la question 1 aux piles pré-mélangées et post-mélangées, la procédure n'offre pas la possibilité de réarrangements aléatoires, et donc aucun changement mesuré de l'entropie du système ne se manifesterait de manière observable.

Quelques exemples

Afin de clarifier certains thèmes erronés relatifs à l'entropie, revoyons le troisième paragraphe du post, répété ici :

Un récit s'est développé autour de ce thème selon lequel nous prenons une énergie de faible entropie et émettons un sillage de déchets de forte entropie. Que la vie présente un ordre merveilleux - permis par l'alimentation continue de cette énergie de faible entropie - alors que la mort et la décomposition représentent des états finaux d'entropie plus élevée. Que nous extrayons du sol des matériaux (minerais) à faible entropie, puis que nous en dispersons le contenu dans le monde entier dans un arrangement à entropie plus élevée. La deuxième loi prévient qu'il n'y a pas de retour en arrière : du moins pas sans une infusion substantielle d'énergie.

Une énergie à faible entropie ?

Caractériser une source d'énergie comme ayant une entropie élevée ou faible n'a pas beaucoup de sens. Prenez le Soleil, par exemple. La surface du Soleil est d'environ 5800 K. Chaque joule d'énergie qui quitte le Soleil enlève environ 0,17 mJ/K d'entropie au Soleil, selon $\Delta S = \Delta E/T$. De cette façon, l'entropie totale du Soleil diminue en fait avec le temps (à l'intérieur, il consolide les microparticules : l'hydrogène en hélium ; à l'extérieur, il crache des photons, des neutrinos, et le vent solaire ici et là). Le Soleil est donc un prodigieux exportateur d'entropie. Disons que nous capturons ce joule d'énergie sur Terre. Lorsqu'il est absorbé à une température de 300 K, nous pourrions dire que nous avons déposé 3,3 mJ/K d'entropie. Ce joule d'énergie n'a donc pas de prix entropique fixe associé : 0,17 mJ/K est devenu 3,3 mJ/K. Si nous détournons intelligemment l'énergie vers un but utile, plutôt que de la laisser se thermaliser (chauffer quelque chose), la deuxième loi exige que nous augmentions au moins l'entropie terrestre de 0,17 mJ/K pour équilibrer les comptes. Nous sommes donc mandatés pour déposer au moins 0,17/3,3, ou 5% (50 mJ) de l'énergie en absorption thermique, laissant 0,95 J libre de faire un travail utile. Il en résulte un rendement de 95%, qui est la limite thermodynamique standard associée à un fonctionnement entre 5800 K et 300 K (voir le post correspondant sur les pompes à chaleur).

Le fait est que plutôt que de caractériser l'énergie solaire d'entrée comme une faible entropie (peu de sens), nous devrions simplement nous concentrer sur le fait que nous avons une grande différence de température entre le Soleil et la Terre. C'est cette grande différence de température qui permet un flux d'énergie de l'un à l'autre, et la deuxième loi permet de détourner une certaine fraction de cette énergie vers une voie non thermique sans réduire l'entropie globale du système.

D'ailleurs, l'entropie de la Terre dans son ensemble, comme celle du Soleil, diminue également à long terme, ce qui est rendu possible par un exode net de l'énergie thermique stockée et des gaz les plus légers (hydrogène et hélium).

Les rapides et les morts

Qu'en est-il de l'entropie des choses vivantes par rapport aux choses mortes ? Si nous abandonnons notre notion de ce qui est plus ou moins ordonné, et que nous pensons à la thermodynamique, cela devient facile. Une personne vivante de 50 kg contient beaucoup d'eau. La capacité calorifique est élevée. L'entropie de ce système est grande. Un cadavre sec et en décomposition, disons aussi 50 kg, a une capacité thermique plus faible, manquant de liquides. L'entropie thermodynamique du cadavre est donc inférieure à celle de l'être vivant.

Cette comparaison peut être surprenante ou non, mais elle n'était pas forcément juste. La version vivante du cadavre de 50 kg avait une masse vivante plus importante, et à mesure que l'eau s'évapore, l'entropie de l'ensemble du système (qui suit toute la masse) augmente. C'est juste que les restes solides, dans une comparaison livre pour livre, finissent par avoir une entropie plus faible. Notez que ce résultat ne respecte pas notre sens de "l'ordre" comme entropie basse. La présence de nombreux sous-systèmes improbablement opérationnels dans l'organisme vivant ne se traduit pas par un état d'entropie plus faible, thermodynamiquement parlant.

Une question connexe est la notion selon laquelle nous mangeons des aliments à faible entropie et produisons des déchets à entropie élevée. Dans ce contexte, nous associons "utilité" et entropie - ou absence d'entropie. Nous pouvons manger un burrito utile, mais nous ne pouvons pas nous nourrir en mangeant nos déchets solides. En comparaison directe, les déchets solides (dont notre corps extrait le plus d'eau possible) ont une entropie thermodynamique plus faible que la même masse de burrito - puisque ce dernier a une plus grande teneur en eau. Désolé d'être grossier ici, mais cela rend les comparaisons personnellement pertinentes. Bien sûr, l'entropie

du système a augmenté au cours du processus de digestion des aliments (par exemple, via les gaz respirés). Mais la mesure de l'entropie thermodynamique d'une "chose" n'est pas une mesure de son utilité.

Matériaux miniers

L'histoire raconte que nous extrayons des ressources à faible entropie (c'est-à-dire concentrées) du sol, et que nous les transformons en produits à entropie élevée. Cela arrive parfois, mais souvent c'est l'inverse. Lorsque nous extrayons des combustibles fossiles du sol et que nous les brûlons en plusieurs espèces de gaz, nous augmentons l'entropie. Tous les chevaux du roi et tous les hommes du roi ne pourront plus jamais reconstituer les combustibles fossiles. Du moins pas à un prix énergétique.

Mais regardons un autre cas commun. Les minerais sont des concentrations locales de certains matériaux de valeur comme le cuivre, l'aluminium, l'or, etc. Le minerai est fantastiquement plus concentré que l'abondance moyenne de la croûte terrestre. Le minerai est fantastiquement plus concentré que l'abondance moyenne de la croûte terrestre. Nos esprits informationnels qualifient ce matériau de faible entropie. Mais le minerai est encore loin d'être pur : peut-être que quelques pour cent du minerai contiennent le métal que nous voulons. Le reste est de la roche dont nous nous soucions peu. Notre quête est de purifier (concentrer davantage) la matière.

Tout d'abord, comparons un kilogramme de minerai de cuivre et un kilogramme de cuivre raffiné. Le minerai contient un métal à faible capacité calorifique (le cuivre) et une roche à capacité calorifique plus élevée. L'entropie du minerai est plus élevée que celle du produit. Jusqu'à présent, personne n'est perturbé, car la pureté, ou l'ordre, a augmenté (mauvaise raison de penser que le cuivre a une entropie plus faible, mais bon). Aujourd'hui, le cuivre est déposé sur des cartes de circuits imprimés en petites quantités et est utilisé dans les téléphones portables qui sont expédiés dans le monde entier, et dont beaucoup finissent dans des décharges. Quelle est l'entropie du 1 kg de cuivre maintenant, après avoir été dispersé sur toute la planète ? Sur le plan thermodynamique, c'est la même chose. Si nous avons réussi à faire passer de 0 K à 300 K le cuivre distribué dans le monde, la quantité d'énergie requise (calculée assez rapidement pour que nous puissions ignorer la diffusion dans les milieux environnants) serait la même pour le bloc que pour la masse distribuée. Les changements de configuration macroscopiques ne contribuent pas de manière mesurable aux changements d'entropie thermodynamique.

Notez que si, pour une raison quelconque, je m'intéressais au matériau à plus forte capacité thermique - mélange à un matériau à plus faible capacité thermique - le processus de séparation du matériau produirait un morceau de matériau pur ayant une entropie thermodynamique plus élevée qu'une masse similaire de matière première. Ce n'est donc pas la purification, ou l'ordonnancement, qui fait baisser l'entropie. Ce sont les propriétés thermodynamiques par rapport à la facilité avec laquelle l'énergie est absorbée et distribuée dans les microétats.

L'autre façon de voir la situation du minerai est de prendre 100 kg d'un minerai à 1% de concentration, et de le séparer en 99 kg de roche et 1 kg de matière cible. Quelle est la différence d'entropie entre le minerai d'origine et les tas séparés ? Tant que la taille des grains de la bonne matière est semi-macroscopique (très éloignée de l'échelle atomique), la différence entropique est négligeable. Si elle est mélangée chimiquement à l'échelle atomique, comme si nous voulions extraire le chlore du sel, alors la différence entropique pourrait en principe aller dans un sens ou dans l'autre, en fonction des propriétés du matériau qui en résulte. Mais le processus de tri a un impact négligeable sur l'entropie.

Interprétation

Le contexte de cette discussion est la mauvaise application de la deuxième loi de la thermodynamique à des systèmes qui pourraient sembler présenter des différences d'entropie sous la forme d'un ordre d'agencement macroscopique de la matière. Mais nombre de ces cas "intuitifs" de différences d'entropie se traduisent par peu ou pas de différences d'entropie thermodynamique, et ne relèvent donc pas de la deuxième loi.

Les déclarations plus simples qui sont conformes aux lois de la thermodynamique et qui ont une incidence sur nos options sociétales le sont :

1. L'énergie peut être extraite lorsqu'il existe des différences de température (par exemple, chambre de combustion par rapport à l'environnement ambiant ; température de la surface solaire par rapport à la surface de la Terre). Les mesures de l'entropie de l'énergie elle-même ne sont pas significatives.
2. L'énergie nette provenant des combustibles fossiles ne peut être extraite qu'une seule fois.
3. Les rendements sont plafonnés à 100 %, et sont souvent théoriquement beaucoup plus faibles en raison de la deuxième loi.

En attendant, nous devrions rompre avec l'habitude d'invoquer la deuxième loi pour souligner l'irréversibilité, voire simplement le coût énergétique, de la restauration d'arrangements ordonnés de la matière (comme dans les minerais extraits et le recyclage). Même si l'entropie thermodynamique des produits transformés est supérieure à celle de la matière première (ce qui n'est généralement pas le cas, et au mieux négligeable), la deuxième loi n'est pas le principal obstacle à l'inversion du processus. Tant que 1017 W s'écoulent du Soleil vers la Terre, la physique et l'entropie n'imposent aucune limite fondamentale à l'irréversibilité. Nos limites se situent davantage du côté pratique que du côté théorique.

Je remercie Eric Michelsen, Kim Griest et George Fuller d'avoir partagé leurs idées dans le cadre d'une discussion fascinante sur la nature de l'entropie. On dit que lorsqu'un groupe de scientifiques discute de l'entropie, ils disent des bêtises en moins de dix minutes. Je pense que nous avons réussi à éviter ce péril commun. J'ai également appris de ces liens.

Une crise financière au Moyen-Orient est en cours

Par Tsvetana Paraskova - 18 février 2020, OilPrice.com



Un opérateur de ports et de terminaux du monde entier basé à Dubaï revient à la pleine propriété de l'État avec une transaction proposée et un retrait ultérieur de la cote du Nasdaq Dubaï.

Ce pourrait être l'un des derniers signes que les pays riches en pétrole du Moyen-Orient ont encore du mal à consolider leurs budgets et leurs finances au lendemain du krach pétrolier de 2014.

Selon l'accord proposé, l'opérateur portuaire mondial DP World sera retiré de la cote du Nasdaq Dubaï après que Port & Free Zone World (PFZW), une filiale de Dubai World contrôlée par l'État, ait acheté près de 20 % des actions de DP World qu'il ne possédait pas encore. DP World deviendra indirectement détenue à 100 % par le gouvernement de Dubaï et aidera le véhicule d'investissement de l'émirat, Dubai World, à rembourser certains emprunts à ses prêteurs.

"Dans le cadre du retrait prévu de DP World de la cote, un paiement de 5,15 milliards de dollars US est requis de PFZW à Dubai World pour aider cette dernière à s'acquitter de ses obligations en cours envers ses prêteurs des banques commerciales, afin que DP World puisse mettre en œuvre sa stratégie sans aucune restriction de la part des créanciers de Dubai World", a déclaré DP World lundi.

La dette de DP World va augmenter à court terme

Alors que la société veut se libérer des entraves des marchés publics exigeants, elle s'endettera beaucoup dans la transaction à court terme, ce qui a incité les agences de notation Moody's et Fitch Ratings à placer les notations de DP World sous examen en vue d'éventuelles dégradations.

"La transaction affaiblira le profil de crédit global de DP World", a déclaré Dion Bate, vice-président de Moody's - analyste principal et analyste du marché local pour DP World.

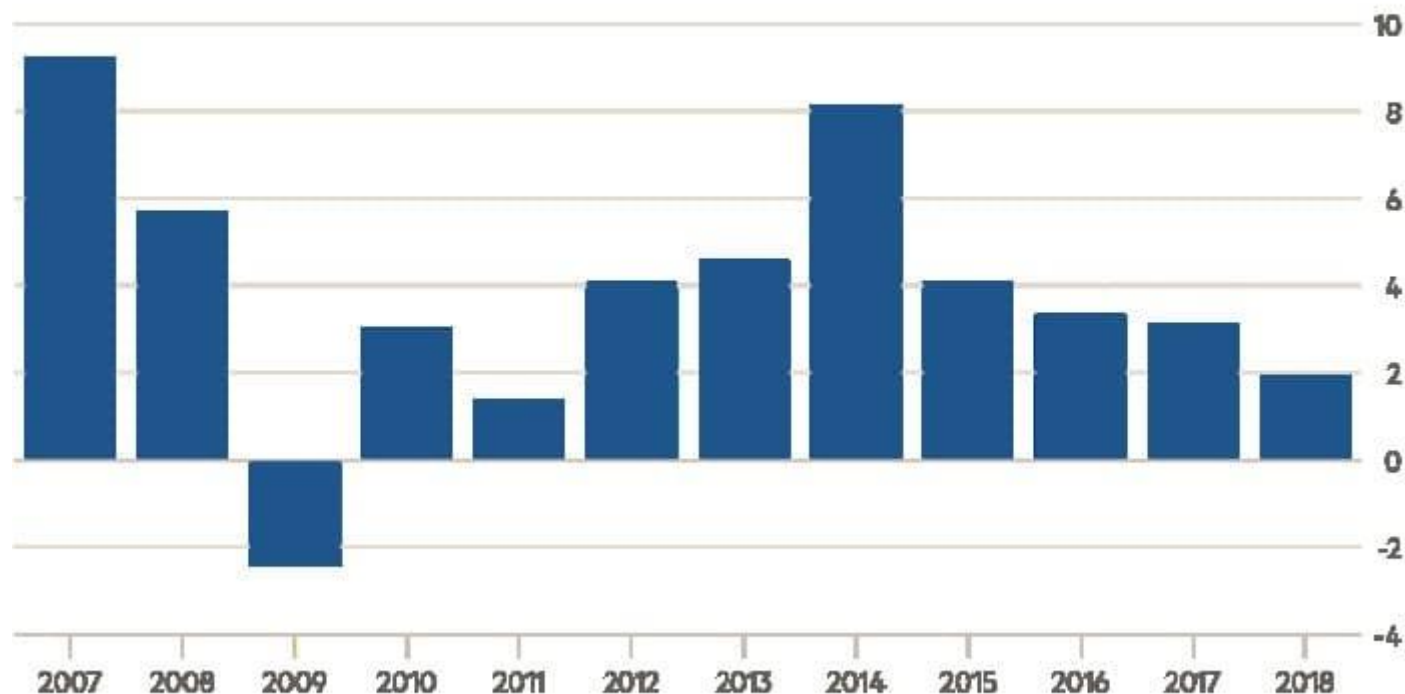
Selon Fitch, DP World est le cinquième opérateur mondial de ports à conteneurs en termes de débit brut, opérant directement ou via des coentreprises, un portefeuille de plus de 150 opérations dans plus de 45 pays.

Un accord au milieu d'un ralentissement de la croissance économique à Dubaï

Le retrait prévu de DP World intervient à un moment où la croissance économique de Dubaï a ralenti depuis le krach pétrolier de 2014.

Dubai is suffering from lacklustre growth

Annual % change in gross domestic product



Sources: Bloomberg; Dubai Statistics Centre
© FT

Source et crédit : FT

L'économie de Dubaï a connu une croissance de 1,9 % en 2018, contre 3,1 % en 2017.

"Le ralentissement pourrait être dû à une combinaison de facteurs externes tels que le différend commercial entre la Chine et les États-Unis, l'instabilité économique entre les pays voisins et des questions internes telles que l'imposition de la TVA dans les EAU", a déclaré le gouvernement de Dubaï dans son rapport économique de Dubaï 2019.

Malgré une reprise des prix du pétrole en 2018, la croissance économique de Dubaï n'a pas réussi à s'accélérer. Au début de 2019, les entreprises de Dubaï n'étaient pas optimistes quant à un rebondissement majeur de la croissance économique, ont déclaré les entrepreneurs à Simeon Kerr de FT.

En savoir plus : Pourquoi les négociants en pétrole accumulent des stocks de pétrole brut

L'économie de Dubaï ne dépend pas directement du pétrole, contrairement à l'économie d'Abu Dhabi, l'autre émirat le plus célèbre et le plus important des Émirats arabes unis (EAU), qui comptent sept émirats.

Pendant des années, Dubaï a compté sur l'immobilier de luxe, le tourisme, la logistique et les services financiers pour ses revenus, plutôt que sur le pétrole, qui, à vrai dire, n'est pas abondant à Dubaï comme à Abu Dhabi et au large de ses côtes.

Dubaï n'est pas aussi isolée des prix du pétrole qu'il n'y paraît

Cependant, en tant que centre financier, logistique et touristique de la région, l'économie de Dubaï souffre indirectement lorsque les pétrodollars sont moins nombreux au Moyen-Orient et lorsque les gouvernements du Golfe persique commencent à imposer des taxes, souvent en freinant les dépenses des consommateurs, dans le but de renflouer les caisses épuisées après le crash pétrolier. Les fréquentes flambées géopolitiques dans la région pèsent également sur le sentiment des investisseurs et des consommateurs, et s'ajoutent aux tendances mondiales qui freinent la croissance économique de Dubaï, bien que les revenus pétroliers directs ne soient pas la principale source de revenus de l'émirat.

Lors de la crise financière mondiale de 2008-2009, c'est Abou Dhabi, riche en pétrole, qui est venu au secours de la société d'investissement d'État Dubai World pour l'aider à payer les échéances de sa dette. Ce type de renflouement de gouvernement à gouvernement a mis en évidence le fait qu'une économie diversifiée axée sur les services comme celle de Dubaï avait besoin des pétrodollars d'Abou Dhabi, riche en pétrole, pour éviter les défauts de paiement de la dette de certaines de ses entreprises contrôlées par l'État pendant la crise financière.

Les coffres du Moyen-Orient ont besoin de beaucoup plus de recettes non pétrolières

Mais si les EAU et leurs voisins du Golfe devaient répondre indemnes à un monde où la demande de pétrole atteint des sommets, ils auraient besoin de réformes beaucoup plus profondes et urgentes de leurs économies, de leurs sources de revenus et de la manière dont ils dépensent afin de préserver leur richesse financière nette au cours des deux prochaines décennies, a déclaré le Fonds monétaire international (FMI) dans un récent rapport.

Au rythme actuel des réformes, des revenus et des dépenses, les six producteurs de pétrole du Conseil de coopération du Golfe (CCG) - Bahreïn, Koweït, Oman, Qatar, Arabie saoudite et EAU - verront leur richesse actuelle combinée de 2 billions de dollars US anéantie d'ici 2034, s'ils n'accélèrent pas de manière significative les réformes fiscales et n'augmentent pas leurs revenus non pétroliers et la part non pétrolière de leurs économies respectives, a averti le FMI au début de ce mois.

Dubaï est peut-être un brillant exemple d'économie diversifiée au cœur du Moyen-Orient, riche en pétrole, mais lorsque les économies voisines dépendantes du pétrole en souffrent, la croissance de Dubaï ralentit également. La région est et continuera d'être dépendante du pétrole, et lorsque les prix du pétrole baisseront, le Moyen-Orient dépendant du pétrole continuera de lutter pour rafistoler les budgets des gouvernements.

Greta, Trump, Corona : qui aura le dernier mot ?

Laurent Horvath 2000watts.org 20 février 2020



L'âge de pierre n'a pas pris fin par manque de pierres. L'âge du pétrole ne prendra probablement pas fin par manque de pétrole mais certainement par les dérèglements financiers et climatiques qu'il occasionne.

Pour l'instant, Donald Trump met en exergue sa puissance et le rôle moteur de l'or noir dans sa victorieuse stratégie économique. Devant les succès américains, le message de Greta Thunberg est étouffé.

Depuis 2 siècles, l'optimisation de l'Economie s'est systématiquement construite autour d'une croissance à base d'énergies carbonées. Grâce aux hydrocarbures de schiste, les administrations Obama et Trump ont misé sur ce mécanisme afin de relancer l'économie US. Le pétrole n'est-il pas le sang de la croissance qui coule dans les veines de l'Economie mondiale ?

Pour imposer son schiste, Donald Trump n'a pas hésité à bloquer les exportations de ses concurrents comme le Venezuela et l'Iran ainsi que freiner l'émergence de la Russie qui détiendrait d'énormes réservoir de schiste en Sibérie et en Arctique. Sûr de son hégémonie, il se permet de snober les producteurs du Moyen-Orient.

Risquée, cette stratégie repose sur un seul et unique axe: garantir le financement.

Un colosse aux pieds d'argile

Le pic de pétrole conventionnel a été atteint en 2006. Sans surprise, l'or noir a été l'un des déclencheurs de la crise économique de 2008. A plus de 147\$ et le poids des subprimes, l'économie a implosé.

Cette expérience a démontré qu'un baril à 100\$ détruit la croissance. A ce prix, il devient impayable. Dans l'urgence, une nouvelle équation a dû être posée: comment extraire un pétrole de plus en plus cher tout en générant suffisamment de revenus pour les pays producteurs et un prix assez bas pour les pays consommateurs.

Le salut est venu des banques centrales via la création massive de liquidités. Grâce à cette injection artificielle, l'industrie pétrolière a pu financer ses extractions lourdement déficitaires. Ainsi depuis 2014, malgré plus de 200 milliards \$ de pertes, l'industrie de schiste a perduré pour atteindre le 10% des extractions mondiales. Mais des signes d'essoufflements émergent.

En 2019, 42 entreprises américaines ont fait faillites. A défaut d'un pic pétrolier, c'est un pic de dettes qui menace l'industrie. Une partie toujours plus importante d'acteurs voient leur capacité de refinancement s'évaporer. Au niveau mondial, plus de 81% des gisements sont en déclin et les découvertes sont au plus bas depuis 60 ans.

Les rouages se grippent

Alors qu'en 2020, l'industrie de schiste américaine va devoir rembourser 40 milliards \$ de dettes, le coronavirus grippe les rouages à un moment crucial. Depuis son émergence, le baril a perdu 20% et une incartade à 49\$ le baril a fait toussé. Pour atteindre le seuil de rentabilité, les USA ont besoin d'un baril à 60\$ et le budget de l'Arabie Saoudite s'équilibre à 85\$.

A défaut d'un vaccin ou d'une remontée spectaculaire des cours, l'unique moyen de maintenir à flot cette industrie est une nouvelle perfusion de liquidités par les banques centrales.

Prioriser les investissements

Tempête après tempête et canicule après canicule, est-il préférable d'investir à fond perdu dans le pétrole ou de trouver solutions pour contenir les impacts du dérèglement climatique ? Même la très carbonisée Agence Internationale de l'Energie estime qu'il est climatiquement nécessaire de revenir à une extraction maximale de 67 millions barils par jour contre les 100 millions actuels.

Pour Donald Trump, il est essentiel que l'illusion d'abondance énergétique perdure au moins jusqu'à sa réélection en novembre prochain, même si la perspective de le voir gérer un krach pétrolier défie l'imaginaire.

Dans la léthargie mondiale actuelle, il est trop tard pour éviter la prochaine crise énergétique et climatique. Faire des prévisions est héroïque mais la diminution de notre utilisation d'hydrocarbures semble l'option la plus opportune afin de soigner la fièvre de notre planète.

Greta, Trump, Corona : viendra-t-il le temps d'aller au-delà des maux ?

 **Jean-Marc Jancovici**
18 février, à 05 h 00 · 🌐

Extrait de l'émission Voxpop d'Arte en date du 16 février 2020 sur le Green New Deal

Au célèbre futurologue américain Jeremy Rifkin qui annonce la suprématie des énergies renouvelables pour 2028, le rédacteur en chef Amar Bellal de la revue Progressistes répond que ce scénario se heurte toujours aux limites techniques du stockage de l'électricité et à la disponibilité insuffisante du lithium (indispensable pour les batteries de grande capacité).

Jeremy Rifkin rétorque qu'il y a bel et bien une solution, mais lui-même ne sait pas laquelle.

Intégralité de l'émission Vox Pop sur le Green New Deal ici à partir de 14'00" : <https://www.arte.tv/fr/videos/091151-006-A/vox-pop/>
(publié par J-Pierre Dieterlen)



Le risque de pénurie pétrolière doit être pris en compte dans la PPE

Maxence Cordiez parue le 19 février 2020 Ingénieur dans le secteur de l'énergie

Les carburants pétroliers constituent **la première source d'énergie finale consommée en France**. Or, les alertes quant à une perspective de pénurie mondiale se multiplient. L'importance stratégique de l'accès

au pétrole justifierait que ce risque soit pris en compte par [la Programmation pluriannuelle de l'énergie \(PPE\)](#)...

Pour rappel, la PPE est un outil servant à piloter la politique énergétique française. [Le projet de PPE couvrant la période 2019-2028](#) est en consultation jusqu'à ce 19 février sur le site du Ministère de la transition écologique et solidaire⁽¹⁾. Ce document de 395 pages couvre de nombreuses questions gravitant autour de la stratégie énergétique française : réduction des émissions de gaz à effet de serre, objectifs sectoriels d'efficacité énergétique et de baisse des consommations de combustibles fossiles, objectifs de développement des énergies dites « renouvelables », bouquets électriques sectoriels et... sécurité d'approvisionnement.

L'énergie abondante est le sang qui irrigue nos sociétés : mobilité, chauffage, production industrielle, usages électriques... La pérennité de l'adéquation entre demande et accès à l'énergie est donc essentielle. Cette sécurité d'approvisionnement comprend deux volets :

- anticiper, se prémunir et gérer une éventuelle rupture d'approvisionnement (qui peut par exemple être causée par des grèves ou attentats visant des infrastructures de transformation ou de transport d'énergie) ;
- anticiper une éventuelle pénurie régionale ou mondiale de combustibles à même d'affecter la France.

Dans le cas des carburants liquides – issus essentiellement du pétrole – si le risque d'une éventuelle rupture d'approvisionnement est plutôt bien pris en compte, la question de l'adéquation offre-demande de pétrole à l'horizon de la PPE n'est pas mentionnée. Pourtant, la réponse à cette question ne va pas de soi et l'enjeu est de taille, les carburants issus du pétrole étant la première source d'énergie finale en France.

L'hypothèse d'une pénurie de pétrole ne peut pas être exclue

Ces dernières années, nombreux sont les acteurs du pétrole à tirer la sonnette d'alarme quant à un risque de pénurie d'ici à l'horizon 2025. Pour rappeler le contexte, le maximum mondial d'extraction de pétrole dit « conventionnel » a été atteint en 2008 selon l'Agence internationale de l'énergie⁽²⁾. En entraînant une forte hausse du prix du baril – lequel a atteint plus de 140 \$ en mai 2008 – le passage du « [pic conventionnel](#) » mondial a probablement été à l'origine de la crise financière de 2008.

L'explosion du prix du brut a permis le boom des pétroles non conventionnels aux États-Unis, dont l'extraction par [fracturation hydraulique](#) est particulièrement onéreuse et, aujourd'hui encore, non rentable. C'est pourtant ce pétrole qui permet depuis une dizaine d'années de répondre à la hausse de la demande mondiale.

Du fait de particularités liées à l'extraction du pétrole « de schiste », ainsi que de la faiblesse des investissements découlant d'un baril revenu à une soixantaine de dollars, l'Agence internationale de l'énergie signale un risque de pénurie à horizon 2025⁽³⁾. Ce risque a été confirmé par [une étude scientifique publiée en décembre dernier dans la revue à comité de lecture de l'Institut français du pétrole énergies nouvelles \(IFPEN\)](#), et rejoint plusieurs déclarations de pétroliers : Total⁽³⁾, Saudi Aramco⁽⁴⁾, etc.

Le raisonnement qui précède concerne l'échelle mondiale. En pratique, la situation est contrastée au niveau régional. Pour l'Union européenne, les craintes qui précèdent sont d'autant plus fondées que 27% du pétrole consommé provient de Russie⁽⁵⁾, un pays qui s'attend à voir ses extractions de brut décliner dans les prochaines années⁽⁶⁾. La Norvège, second fournisseur de l'UE, a quant à elle déjà passé son pic en 2001. [La mise en exploitation du gisement Johan Sverdrup en 2019](#) devrait permettre de stopper le déclin des extractions pour quelques années, mais il ne changera pas fondamentalement la donne.

Un risque n'est – par définition – pas une certitude. Cependant, nulle stratégie solide ne peut se concevoir sans évaluation et prise en compte des risques. Quand un enfant joue en haut d'un escalier, on n'attend pas de voir si

le risque de chute se réalise pour agir *a posteriori*. Dans le cas qui nous intéresse, la crédibilité et la multiplicité des acteurs qui le relaient devraient nous inciter à le prendre en compte de manière bien plus sérieuse qu'on le fait actuellement.

Une pénurie pétrolière ne signifie pas une rupture d'approvisionnement

Quand on parle de pénurie pétrolière, le film *Mad Max* peut venir à l'esprit, avec des stations-service à sec et des véhicules arrêtés sur le bord de la route. La réalité serait très différente. L'émergence d'un écart entre la demande et l'offre de pétrole se manifesterait par une hausse du prix du baril qui, au-delà d'un certain seuil, affecterait l'économie. En retour, la destruction d'activité économique occasionnée par l'augmentation du prix du brut limiterait sa hausse voire le ferait redescendre.

Il est donc probable que le prix du pétrole à la pompe augmente, mais là n'est pas le cœur du problème. Il faut surtout s'attendre aux conséquences d'une crise économique : éclatement de bulles spéculatives, chômage, récession, coupes budgétaires, etc.

Ce n'est pas parce que la France n'a la main ni sur l'offre ni sur la demande mondiale de pétrole qu'elle ne doit pas évaluer les risques pesant sur leur adéquation. Nous disposons d'outils permettant d'améliorer notre résilience face à une pénurie. Ceux-ci passent par des mesures d'économie et de substitution du pétrole par d'autres sources d'énergie.

De telles actions serviraient la lutte contre le changement climatique et permettraient de rééquilibrer la balance commerciale française – les produits pétroliers coûtant quelques dizaines de milliards d'euros par an à l'Hexagone. Enfin, agir dès à présent nous donnerait un avantage compétitif face aux autres États refusant, comme nous le faisons aujourd'hui, d'anticiper ces difficultés.

Sources / Notes

1. [Projet de PPE pour consultation, janvier 2020.](#)
2. *World Energy Outlook*, AIE, 2018.
3. [Patrick Pouyanné, PDG de Total : « Après 2020, on risque de manquer de pétrole », J.-M. Bezat and N. Wakim, Le Monde, 6 février 2018.](#)
4. [Saudi Aramco chief warns of oil supply crunch, A. Raval, The Financial Times, 9 juillet 2018.](#)
5. [Valeur pour l'année 2017, Commission européenne.](#)
6. [Russia is Only 3 Years Away From Peak Oil, Energy Minister Warns, The Moscow Times, 19 septembre 2018.](#)

Sécheresse en Australie : chute historique de la production agricole

Par Le Figaro avec AFP Publié le 18 février 2020

Certaines cultures telles que le sorgho, le coton et le riz devraient chuter de 66%, a prévenu le ministère de l'agriculture.

L'année la plus chaude et la plus sèche jamais enregistrée en Australie a entraîné une baisse de la production agricole, selon des estimations publiées mardi. Le ministère de l'Agriculture a indiqué que la production de cultures telles que le sorgho, le coton et le riz devrait chuter de 66%, soit le niveau le plus bas jamais enregistré depuis la mise en place de ce type de statistiques en 1980-81.



Les fortes précipitations du mois de février sont intervenues trop tard pour sauver les récoltes.

«C'est la plus faible production agricole estivale (enregistrée) sur cette période et de loin», a déclaré à l'AFP Peter Collins, un économiste responsable des statistiques au sein de l'ABARES, un organisme de recherche du ministère de l'Agriculture. Les fortes précipitations tombées début février en Australie seraient intervenues trop tard pour soulager les agriculteurs.

Après les incendies, une araignée mortelle prolifère en Australie

Les récentes conditions météorologiques ont favorisé davantage la prolifération des araignées à toile-entonnoir, dont le venin est réputé très toxique pour l'homme.

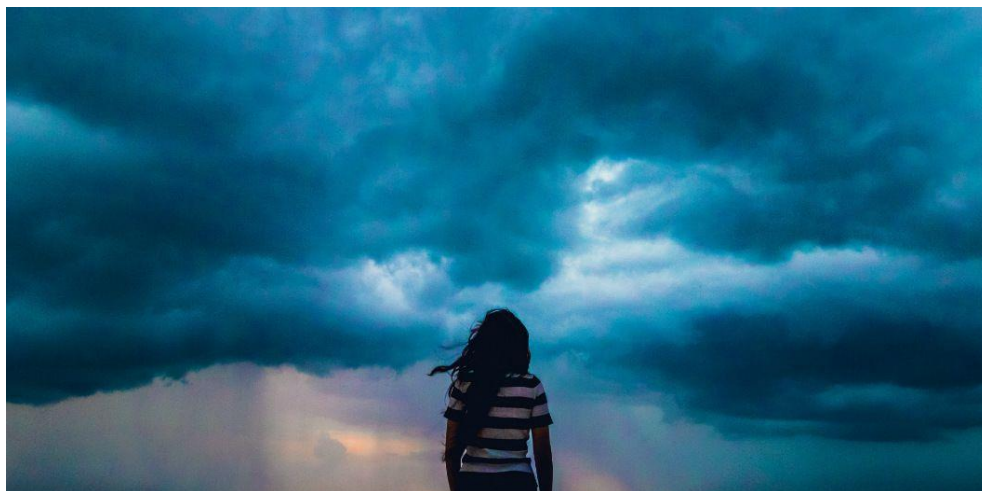
Plusieurs années consécutives de sécheresse avaient déjà affecté des pans entiers de terres agricoles australiennes mais l'année 2019 a été pire que les précédentes. Les précipitations ont été inférieures au plus bas historique, qui remontait à 1902, et les températures moyennes ont dépassé de 0,2 degré celles atteintes en 2013, jusque-là l'année la plus chaude jamais enregistrée sur l'immense île-continent. La baisse de la production agricole estivale intervient après une chute d'environ 5% des récoltes hivernales, notamment de blé.

L'Australie est l'un des principaux producteurs agricoles au monde et ce secteur représente environ 3% de son PIB. Selon des experts, le changement climatique a contribué à la sécheresse et aggravé la saison des incendies qui, en cinq mois, ont détruit plus de 10.000 d'hectares de terres arides dans l'est et le sud de l'Australie.

Espérance mathématique et désespoir climatique: pourquoi il est rationnel de paniquer

Pascal Wagner-Egger et Pascal Gygax — 18 février 2020

[TRIBUNE] Considérer les pires scénarios ne fera que nous aider à prendre des mesures fortes et rapides, pour l'instant ralenties par l'inertie de nos habitudes et le conservatisme politique.



Ne pas réagir face à une catastrophe qui advient est bien plus dangereux que prévoir une catastrophe qui n'arrivera pas.

Le discours écologiste de ces cinquante dernières années a depuis sa naissance critiqué notre système économique quant à l'impact délétère qu'il a sur la préservation de notre environnement et, partant, sur notre santé.

Ces nombreux avertissements ont été depuis un demi-siècle si bien ignorés que notre habitat est actuellement menacé. Comme l'affirment les spécialistes, nous sommes entré·es dans la sixième extinction de masse des espèces animales, et le réchauffement de la température moyenne du globe va engendrer un certain dérèglement, voire des catastrophes climatiques.

Néanmoins, certain·es restent résistant·es à un tel discours, soit par une antipathie partisane qui perdure, soit pour résister à l'idée de changer de modèle économique ou de mode de vie. Nous pouvons souvent lire dans les médias les arguments de ces opposant·es, qui sont pour le moins discutables.

Le premier argument, de plus en plus rarement invoqué, par exemple par Donald Trump, consiste à remettre en doute le consensus scientifique à propos de l'origine humaine du réchauffement climatique.

Cet argument, qui pourrait être légitime dans un état peu avancé de certains domaines scientifiques, ne tient pas dans le cas du changement climatique, puisqu'au cours des dernières décennies, les recherches accumulées font que 95% à 98% des spécialistes, soit une très large majorité, soutiennent l'hypothèse de l'origine humaine du réchauffement climatique, notamment par les émissions de CO₂.

Le second argument consiste à imputer certaines dérives irrationnelles, comme par exemple les croyances liées à la biodynamie, à tout le mouvement écologiste.

Cet argument s'apparente à la technique rhétorique bien connue de l'épouvantail, qui consiste à critiquer une minorité et ses extrêmes afin de dénigrer tout un mouvement ou un groupe. N'oublions pas que bon nombre des militant·es ou des membres des partis écologistes sont des scientifiques, et que les signaux d'alarme sur lesquels ces personnes se basent sont publiés dans les plus grandes revues scientifiques, comme Nature et Science.

Le troisième argument est de dénoncer l'exagération des «collapsologues», qui sont d'avis que le réchauffement climatique va mener inéluctablement à une (ou des) catastrophe(s). C'est ce que le même Donald Trump pratiquait en qualifiant récemment à Davos Greta Thunberg de «*prophétesse de malheur*» et déplorant ses «*prédictions d'apocalypse*» (on notera au passage l'usage de références religieuses afin de dénoncer leur irrationalité).

On peut être amené·es à penser rationnellement que la catastrophe n'est qu'un scénario parmi d'autres.

Selon cette troisième critique, il serait irrationnel de paniquer en pensant que le pire va se produire, et il faudrait au contraire garder espoir soit dans les capacités de résilience des écosystèmes, soit dans l'avancée rapide des technologies.

Il est clair que les prévisions de l'évolution de systèmes complexes sont difficiles (pensons aux prévisions météorologiques), preuve en est que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ne peut qu'élaborer différents scénarios, plus ou moins catastrophistes, à propos de l'évolution du climat.

De la sorte, on peut être amené·es à penser rationnellement que la catastrophe n'est qu'un scénario parmi d'autres, qu'il n'est pas le plus probable, et à préférer l'ensemble des autres scénarios (néanmoins, notons déjà que sur les quatre scénarios proposés, un seul, le plus ambitieux concernant les changements humains, prévoit une hausse de un degré de la température moyenne en 2100, deux autres prédisent un réchauffement dépassant les deux degrés, et le plus alarmiste quatre degrés).

Toutefois, cette critique d'irrationalité est, comme les autres, injustifiée, et cela pour deux raisons:

1. La probabilité n'est pas le seul paramètre à prendre en compte dans une prise de décision en situation d'incertitude, afin de juger de la rationalité d'un choix ou d'une décision.

Selon le calcul de l'espérance mathématique (qui est à la base du calcul de l'utilité espérée dans la théorie du choix rationnel en économie), une décision rationnelle doit être calculée par la multiplication de la probabilité des risques ou des gains par les conséquences de ces risques ou gains. Ainsi, une faible probabilité multipliée par un risque énorme, ce qui est bien le cas des scénarios catastrophes, donne une espérance conséquente.

Même faiblement probables, l'espérance –mathématique– des scénarios catastrophes est gigantesque, vu que du point de vue humain, le risque maximal est la disparition pure et simple de notre espèce (pas pour les autres espèces, bien sûr, qui ne s'en trouveraient que mieux).

2. S'il apparaît rationnel de ne pas souscrire aux scénarios les plus pessimistes, qui sont au niveau des probabilités peu probables (ou que l'on espère être les moins probables, puisque toute prédiction est hasardeuse), il existe pour qualifier les conduites et pensées humaines d'autres formes de rationalité que cette rationalité purement logique ou probabiliste: on parle par exemple de rationalité «adaptative» concernant les espèces vivantes qui s'adaptent à leur milieu naturel et y survivent.

Cette forme de rationalité est différente de la rationalité logique, et nous allons l'illustrer par un exemple simple. Imaginez un chasseur-cueilleur dans une forêt sombre qui entend dans son dos le craquement d'une branche.

Selon une analyse logique de la situation, la probabilité que ce soit un ours qui a cassé cette branche et qui s'approche rapidement est faible, puisqu'une branche cassée peut l'être pour de multiples autres raisons (le vent, un animal inoffensif, un congénère amical en train de ramasser du bois, etc.).

Il existe pour qualifier les conduites et pensées humaines d'autres formes de rationalité que la rationalité purement logique ou probabiliste.

D'un point de vue logique toujours, notre chasseur-cueilleur devrait s'engager dans une réflexion relativement complexe l'amenant à estimer, entre autres, la distance entre le bruit et lui, et à comparer l'intensité de ce bruit à d'autres événements semblables gardés en mémoire.

Néanmoins, cette analyse logique prenant du temps, dans l'éventualité même peu probable de la présence d'un ours, notre chasseur-cueilleur sera transformé en repas du soir bien avant d'avoir eu le temps de conclure son analyse. C'est pourquoi notre cerveau a développé des manières de penser beaucoup plus rapides et intuitives, des règles simples appelées «heuristiques», comme «bruit = prédateur = fuite».

Même si cette heuristique va mener le plus souvent à des erreurs (fuites sans raison valable), elle va sauver la vie et la descendance de notre chasseur-cueilleur, qui va recourir à la même heuristique pour survivre (c'est d'ailleurs la raison pour laquelle, quand nous nous promenons en forêt, nous avons facilement tendance à détecter de fausses présences, animaux présumés dangereux, voire fantômes, etc.).

Ainsi, si cette heuristique de fuite est effectivement irrationnelle d'un point de vue logique, elle est par contre rationnelle d'un point de vue adaptatif, du fait que le coût de ce qu'on appelle un «faux négatif» dans le cadre de la théorie de la détection du signal (c'est-à-dire ne pas fuir alors que le danger est là) est infiniment plus grand que le coût d'un «faux positif» (c'est-à-dire fuir sans nécessité, ce qui n'occasionnera qu'une légère fatigue passagère et un peu d'exercice bénéfique à l'organisme).

En transposant notre exemple au réchauffement climatique, le coût d'un faux négatif, c'est-à-dire ne pas réagir face à une catastrophe qui advient, sera infiniment plus grand que le coût d'un faux positif, c'est-à-dire prévoir une catastrophe qui n'arrivera pas: de trop fortes mesures écologiques ne pourront qu'être bénéfiques, si ce n'est contre le réchauffement climatique, ce sera pour contrer la sixième extinction des espèces et les menaces concomitantes sur la santé des êtres humains.

Il est parfaitement rationnel de paniquer dans une situation où la survie est possiblement menacée.

Pour prendre un autre exemple actuel, il est parfaitement rationnel de se préparer médicalement à une pandémie mondiale lors d'un début d'épidémie comme celle du coronavirus, même si la pandémie est au départ peu probable, et même si la pandémie n'a finalement pas lieu. Le coût même élevé des médicaments et vaccins prévus en trop sera toujours moindre que celui des millions de victimes d'une pandémie mondiale.

Ainsi, il ressort de ces considérations qu'il est parfaitement rationnel de paniquer dans une situation où la survie est possiblement menacée (d'autant plus évidemment quand ce sont des scientifiques qui nous en informent): cela n'implique pas une forme de tétanie face au danger, comme certains pourraient le craindre, puisque pour l'instant, nous ne ressentons que les prémices du changement climatique (il en sera bien autrement quand nous serons, si nous ne faisons rien pour l'éviter, constamment accablés d'incendies, de sécheresses, d'inondations, de tempêtes, etc.).

Dans les conditions actuelles, considérer les pires scénarios ne fera que nous aider à prendre des mesures fortes et rapides, qui sont pour l'instant ralenties par l'inertie de nos habitudes et le conservatisme de nos systèmes politiques.

Encore une fois, au mieux ces mesures nous permettront d'éviter une catastrophe ou, si elle arrive, de ne pas se reprocher de n'avoir pas assez fait. Au pire, elles auront pour effet de rendre notre environnement nettement plus vivable pour nous et la biodiversité qui nous entoure.

Certaines personnalités politiques et médiatiques qualifient encore les victoires électorales des partis écologistes de «mode» ou «d'air du temps»: si ces personnalités, comme Donald Trump d'ailleurs, étaient les seules à risquer de se faire noyer par une catastrophe climatique, nous pourrions bien sûr nous en réjouir, en pensant qu'après tout, celles et ceux qui meurent en faisant un selfie au bord d'un précipice méritent leur sort, en raison d'une sélection naturelle par le biais de l'intelligence.

Malheureusement, ces personnalités représentent également une menace pour la majorité d'entre nous qui, plus rationnelle, souhaite des changements rapides et importants.

CROISSANCE NÉGATIVE ET BAISSÉ DU CHÔMAGE...

19 Février 2020 , Rédigé par Patrick REYMOND

Les demeurés du gouvernement se gargarisent d'une baisse du chômage qui doit tout au [tripatouillage](#) statistique et rien à la bonne marche économique du pays.

Par contre, la comparaison avec les USA n'est pas la bonne. Les statistiques sont encore plus caviardés là-bas.

Moralité : Presse aux ordres : des élections approches, on encense la politique du Macron !

[HSBC veut délocaliser](#) le gros de son activité en Asie. Ils sont réellement cons ou ils [font semblant](#) ???

[A l'heure](#) où l'on nous bassine sur le réchauffement climatique, les stations de sports d'hiver, continuent allégrement leurs bêtises, à utiliser des canons à neige, et la région, à les subventionner pour ça...

[Pour ce](#) qui est de l'automobile, nos gouvernements stupides ont cassés la timbale. Surement encore un truc qui va faire baisser le chômage macronien...

10 fléaux qui frappent notre planète simultanément

17 février 2020 par Michael Snyder



Tout d'un coup, des choses vraiment folles commencent à se produire partout dans le monde. Des essaims de criquets géants dévastent des régions entières, des tempêtes extrêmement inhabituelles déconcertent les météorologues, les tremblements de terre et l'activité volcanique sont tous deux en augmentation, et cinq maladies très dangereuses sévissent dans le monde entier. Jusqu'à présent, en 2020, les choses se sont enchaînées et beaucoup spéculent sur ce qui pourrait arriver si les événements continuent à s'intensifier. L'autre jour, ma femme m'a dit qu'un de ses amis m'avait suggéré de dresser une liste de toutes les choses étranges qui se sont produites, et c'est donc ce que j'ai décidé de faire. Voici une liste de 10 fléaux qui frappent notre planète simultanément...

#1 Armées de criquets - Comme je l'ai expliqué l'autre jour, des essaims de criquets de la taille des grandes villes ont dévoré des fermes entières en Afrique en seulement 30 secondes. Ces essaims se sont également répandus dans tout le Moyen-Orient, et nous apprenons maintenant qu'ils ont même atteint la Chine...

Un gigantesque essaim de criquets appartenant à un fléau qui a ravagé des millions d'hectares de cultures à travers l'Afrique de l'Est a été repéré jusqu'à la frontière chinoise.

Des milliards d'insectes ont détruit les réserves alimentaires du Kenya, de la Somalie et de l'Éthiopie dans ce qui a été décrit comme le pire fléau depuis des décennies.

#2 Des conditions météorologiques extrêmement bizarres - C'est presque comme si presque toutes les anciennes règles avaient soudainement été jetées par la fenêtre. Une rafale de vent record de 209 mph vient de toucher la Californie, et des tempêtes absolument folles se produisent partout sur la planète. Par exemple, il suffit de voir ce qui vient de se passer en Australie...

Sydney a été plongée dans le chaos par une tempête dévastatrice qui a fait tomber deux mois de pluie en deux jours seulement - forçant des évacuations massives, laissant 150 000 foyers sans électricité, et déclenchant des avertissements pour ne pas se rendre au travail en voiture. La tempête a déversé 400 mm de pluie sur la ville pendant le week-end, provoquant des dégâts pour les banlieusards le lundi matin avec des routes bloquées, des ferries annulés et des trains subissant des retards importants sur le réseau.

#3 Inondations sans précédent - Nous assistons actuellement à des inondations inhabituelles dans le monde entier, et les inondations qui dévastent le sud des États-Unis en ce moment sont qualifiées de "sans précédent"...

À Jackson, dans le Mississippi, des centaines de résidents ont vu leur maison inonder pendant le week-end ou ont craint que leur résidence ne soit bientôt inondée lorsque la rivière Pearl a atteint lundi son niveau le plus élevé jamais enregistré, soit 36,8 pieds, derrière seulement 1979 et 1983.

Qualifiant les inondations de Jackson d'"historiques" et de "sans précédent", le gouvernement du Mississippi, Tate Reeves, a déclaré lors d'une conférence de presse dimanche que "nous ne prévoyons pas que cette situation se termine de sitôt". Il faudra des jours avant que nous soyons sortis du bois et que les eaux se retirent".

#4 Grands tremblements de terre - De très grands tremblements de terre se produisent avec une telle fréquence maintenant qu'il est très difficile pour moi d'écrire sur eux tous. Par exemple, un tremblement de terre de magnitude 7,7 a récemment frappé au large des côtes de la Jamaïque, mais j'ai été tellement occupé à écrire sur d'autres catastrophes que je n'en ai même pas parlé jusqu'à présent...

Un tremblement de terre de magnitude 7,7 a frappé mardi à environ 80 miles de la Jamaïque, secouant les habitants des Caraïbes et jusqu'à Miami.

Un tsunami de 0,4 pied a été enregistré dans les îles Caïmans à George Town, mais aucun tsunami n'a été observé à Port Royal, en Jamaïque, ou à Puerto Plata, en République dominicaine.

#5 Éruptions volcaniques inhabituelles - L'activité sismique augmente partout dans le monde et, ces derniers mois, nous avons vu des volcans du monde entier exploser comme des pétards. L'une des éruptions les plus notables que nous ayons vues ces derniers jours a été la plus puissante éruption du Mont Merapi en 90 ans...

L'un des volcans les plus actifs d'Indonésie, le Mont Merapi vient de connaître sa plus puissante éruption depuis 1930 ! L'éruption aurait eu lieu jeudi et a été filmée sur une vidéo montrant une éruption puissante et terrifiante montrant le moment où le cratère a explosé et lancé de la lave et des cendres à environ 2 000 mètres dans les airs, forçant les habitants à rester en dehors de la zone interdite à 3 km du cratère.

#6 Le coronavirus - Inutile de dire que l'épidémie de coronavirus en Chine a fait plus de titres que tout autre élément de cette liste. Les chiffres continuent d'augmenter, et beaucoup spéculent sur le fait que cela pourrait devenir la pire pandémie mondiale depuis la pandémie de grippe espagnole de 1918. Dans une tentative désespérée d'empêcher la vérité de se faire jour, l'Organisation mondiale de la santé demande aux grandes sociétés de médias sociaux de censurer leurs utilisateurs...

L'Organisation mondiale de la santé s'est entretenue avec des géants de la technologie pour mettre fin à la "désinformation" sur les coronavirus, même si certaines choses autrefois qualifiées de "désinformation" se sont avérées vraies depuis.

La réunion a été organisée par l'OMS mais accueillie par Facebook sur son campus de Menlo Park en Californie. Des représentants d'Amazon, Twilio, Dropbox, Google, Verizon, Salesforce, Twitter, YouTube, Airbnb, Kinsa et Mapbox y ont participé.

#7 La peste porcine africaine - "Pig Ebola" - a déjà décimé des millions et des millions de porcs en Chine, et elle s'est maintenant propagée à plus de 40 autres pays. Le prix du porc monte en flèche en Chine en ce moment même, et pour répondre à la demande, les Chinois importent de plus en plus de viande de porc en provenance des États-Unis...

Tyson Foods Inc. affirme qu'elle commence tout juste à voir les avantages de l'épidémie de peste porcine africaine en Chine, qui comprend une augmentation de 600 % d'une année sur l'autre des commandes de viande de porc à la Chine au cours du premier trimestre fiscal.

#8 La grippe porcine H1N1 - Contrairement à la peste porcine africaine, la grippe porcine H1N1 peut en fait tuer des humains. En fait, elle a déjà tué plus de personnes en dehors de la Chine que l'épidémie de coronavirus. Par exemple, 13 personnes à Taiwan sont mortes du virus en une seule semaine...

Le virus H1N1 constitue à nouveau une grande menace puisqu'il a fait 13 victimes à Taïwan la semaine dernière. Ce virus est très contagieux et on sait qu'il se transmet d'homme à homme. Il est particulièrement dangereux pour les personnes dont le système immunitaire est affaibli, comme celles qui souffrent de maladies chroniques et de problèmes de santé à long terme.

#9 La grippe aviaire H5N1 - Cette souche de la grippe aviaire a causé une grande frayeur mondiale il y a quelques années, et elle connaît aujourd'hui une résurgence étonnante. La Chine a dû tuer des milliers de poulets jusqu'à présent, et les experts avertissent que cette épidémie pourrait ne faire que commencer...

La Chine serait également confrontée à une épidémie de grippe aviaire H5N1 mortelle chez les poulets dans la province du Hunan, une région qui borde la province où le coronavirus est apparu, selon le South China Morning Post.

Au 1er février, les autorités locales avaient abattu 17 828 volailles après l'apparition du H5N1, selon une déclaration du ministère chinois de l'agriculture et des affaires rurales.

#10 La grippe aviaire H5N8 - Cette souche est différente de la grippe aviaire H5N1, mais beaucoup pensent qu'elle est encore plus effrayante. Elle a commencé à apparaître dans de nombreux endroits du globe, et les experts ont été vraiment surpris lorsqu'elle a récemment fait son apparition en Allemagne...

L'Allemagne a signalé un foyer du virus hautement pathogène H5N8 de la grippe aviaire dans une arrière-cour du sud-ouest du pays, a déclaré lundi l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE).

Le virus a tué 44 oiseaux sur un troupeau de 69 à Bretzfeld, dans la région du Bade-Wurtemberg, a déclaré l'OIE, basé à Paris, en citant un rapport du ministère allemand de l'alimentation et de l'agriculture.

L'un d'entre vous se souvient-il d'une époque où nous avons été frappés par plusieurs crises de ce type à la fois ?

L'année 2020 a certainement commencé en fanfare et beaucoup s'attendent à ce que les événements mondiaux continuent de s'accélérer.

Accrochez-vous donc à vos chapeaux, car les choses risquent de devenir encore plus folles dans les mois à venir.

Les mauvaises récoltes mondiales continuent : En Australie, cela va être la pire récolte jamais enregistrée

19 février 2020 par Michael Snyder



La production alimentaire mondiale est touchée de toutes parts, semble-t-il. Grâce à des conditions climatiques absolument folles, à des armées de sauterelles géantes en Afrique et au Moyen-Orient, et à une épidémie sans précédent de peste porcine africaine en Chine, la production alimentaire mondiale est bien moins importante que prévu. Même pendant les meilleures années, nous avons vraiment du mal à nourrir tout le monde sur la planète, et beaucoup de gens se demandent donc ce qui va se passer alors que les réserves alimentaires mondiales se resserrent de plus en plus. Les grands médias américains sont tellement obsédés par la politique

en ce moment qu'ils n'ont pas accordé beaucoup d'attention à cette crise émergente, mais la vérité est que ce cauchemar grandissant ne fera que s'intensifier dans les mois à venir.

En Australie, les conditions ont été extrêmement chaudes et extrêmement sèches, ce qui a contribué à alimenter les horribles incendies de forêt dont nous avons été témoins récemment.

Et tout le monde savait que la production agricole en Australie allait être décevante cette année, mais il s'avère qu'elle va en fait être la pire jamais enregistrée...

L'année la plus chaude et la plus sèche jamais enregistrée en Australie a entraîné une baisse de la production agricole, la production estivale devant tomber aux niveaux les plus bas jamais enregistrés, selon les projections officielles publiées mardi.

Le ministère de l'agriculture du pays a déclaré qu'il s'attendait à ce que la production de cultures comme le sorgho, le coton et le riz chute de 66% - les niveaux les plus bas depuis le début des enregistrements en 1980-81.

Le continent australien est considéré comme l'un des greniers du monde. Selon le ministère américain de l'agriculture, en 2018/19, l'Australie a exporté plus de 9 millions de tonnes de blé vers le reste du monde.

Mais en raison de mauvaises récoltes incessantes, l'Australie a commencé à importer du blé, et cela devrait continuer dans un avenir prévisible.

Ainsi, au lieu d'aider à nourrir le reste du monde, l'Australie compte désormais sur nous pour l'aider à nourrir le reste du monde.

Et ce qui se passe cette année n'a pas seulement battu les vieux records. En fait, un économiste senior affirme que ce sera la pire production de cultures d'été que le pays ait jamais connue "par une large marge"...

"C'est de loin la plus faible production de cultures d'été de cette période", a déclaré à l'AFP Peter Collins, économiste principal de l'organisme statistique du département ABARES.

Bien sûr, si le reste du monde se portait bien, nous pourrions certainement survivre à un ralentissement en Australie.

Malheureusement, ce n'est absolument pas le cas.

En ce moment, des milliards et des milliards de criquets dévorent avec voracité les fermes en Afrique de l'Est et au Moyen-Orient. Comme je l'ai expliqué l'autre jour, des armées de criquets géants de la taille des grandes villes parcourent jusqu'à 100 miles par jour pour chercher de la nourriture. Lorsqu'elles descendent dans une ferme, toutes les récoltes peuvent être consommées littéralement en 30 secondes. C'est un cauchemar aux proportions épiques, et les responsables de l'ONU nous disent que cette crise ne fera qu'empirer au cours des deux prochains mois.

En Ouganda, l'armée a été appelée pour aider à combattre ce fléau de criquets, mais cela ne change pas grand-chose...

Sous un soleil matinal chaud, des dizaines de soldats fatigués regardent avec insistance les millions de criquets jaunes qui s'élèvent dans le ciel du nord de l'Ouganda, malgré les heures passées à pulvériser la végétation avec des produits chimiques pour tenter de les tuer.

Du haut des karité, des champs de pois et de la savane d'herbes hautes, les insectes s'élèvent dans un murmure hypnotique, disparaissant rapidement pour semer la dévastation ailleurs.

Le moyen le plus efficace de lutter contre ces essaims de criquets est de les arroser d'insecticide depuis le ciel, mais même cela ne donne que des résultats très limités.

Mais au moins, c'est mieux que de ne rien faire.

L'ONU essaie de réunir beaucoup plus d'argent pour faire décoller plus d'avions, car si rien n'est fait, le nombre de criquets "pourrait augmenter jusqu'à 500 fois d'ici juin"...

L'ONU a déclaré que 76 millions de dollars étaient nécessaires immédiatement. Mardi, le secrétaire d'État américain Mike Pompeo a déclaré, lors d'une visite en Éthiopie, que les États-Unis donneraient 8 millions de dollars supplémentaires à cet effort. Cela fait suite à un précédent don de 800 000 dollars.

Le nombre total de criquets pèlerins pourrait être multiplié par 500 d'ici juin, lorsque le temps plus sec commencera, selon les experts. D'ici là, on craint que de nouvelles pluies dans les semaines à venir n'apportent de la végétation fraîche pour nourrir une nouvelle génération d'insectes voraces.

Dans l'ensemble, ces criquets affectent des pays "dont la population combinée atteint près de 2 milliards d'habitants", et la quantité de nourriture que ces criquets détruisent est sans précédent.

Dans le même temps, la Chine a été confrontée à la pire épidémie de peste porcine africaine de l'histoire.

La peste porcine africaine n'affecte pas les humains, mais elle balaie les troupeaux de porcs comme un feu de forêt. Il n'existe ni vaccin, ni remède, et une fois que la peste porcine africaine commence à infecter les porcs dans une certaine zone, la seule chose que l'on puisse faire est de tuer le reste des porcs pour empêcher qu'elle ne se propage ailleurs.

Malheureusement, la Chine n'a pas été en mesure de maîtriser cette épidémie, et les pertes ont été stupéfiantes.

Selon le New York Times, le nombre de porcs qui ont été éliminés en Chine équivaut déjà à "près d'un quart de tous les porcs du monde"...

La maladie a été signalée pour la première fois à Shenyang, dans la province de Liaoning, au début du mois d'août 2018. Fin août 2019, l'ensemble de la population porcine de Chine avait diminué d'environ 40 %. La Chine représentait plus de la moitié de la population porcine mondiale en 2018, et l'épidémie y a tué à elle seule près d'un quart de tous les porcs du monde.

Mais bien sûr, la Chine n'est pas la seule à être confrontée à la peste porcine africaine.

En fait, des cas de peste porcine africaine ont été identifiés "dans 50 pays" et les éleveurs de porcs américains ont une peur bleue de ce qui pourrait arriver si cette maladie commençait à se propager ici.

En raison de cette crise, les prix du porc en Chine ont explosé et de nombreuses familles ne peuvent plus du tout manger de porc.

Jamais auparavant dans l'ère moderne, nous n'avons vu apparaître simultanément autant de menaces majeures pour la production alimentaire mondiale.

Plus de 7 milliards de personnes vivent aujourd'hui sur notre planète, et nous devons être en mesure de produire suffisamment de nourriture pour nourrir tout le monde.

Si nous n'y parvenons pas, les prix des denrées alimentaires commenceront à être très élevés et les habitants des régions les plus pauvres n'auront tout simplement pas assez de nourriture pour nourrir leur famille.

Les présages, les signes avant-coureurs, le karma et le mandat du ciel

Charles Hugh Smith 19 février 2020

La question de la légitimité ne se limite pas à la Chine.

Qu'est-ce qui rend les humains uniques parmi les mammifères sociaux ? Certains parlent d'humour, moi je mettrais en avant la superstition : quelle que soit la force avec laquelle nous promouvons notre rationalité et notre logique, l'humanité continue de ressentir les présages et les événements et de ressentir la tiraille intangible du karma : les conséquences des actions passées auxquelles nous pensions avec arrogance avoir échappé à jamais.

Michael Snyder a récemment dressé une liste de particularités qui font sourciller tout le monde : Un, bien sûr, deux, pas si inhabituel, trois, eh bien les choses se passent par trois, mais dix perturbations et nous ne sommes qu'à six semaines de l'année 2020 ? 10 "fléaux" qui frappent notre planète simultanément (Zero Hedge)

Comme le dit l'adage, la nature bat en dernier lieu, et peut-être avec arrogance, la guerre destructrice de l'humanité contre la nature est sur le point de prendre son envol. Peut-être qu'une surdose de centaines de millions de poulets et de porcs pour abattre les bactéries dans des conditions de surpopulation a finalement généré un retour karmique par le biais de virus d'oiseaux et de porcs.

Quant au karma dans la société humaine : peut-être que la perturbation de la chaîne d'approvisionnement en Chine est une réponse karmique à la délocalisation de la production pour engraisser les profits des entreprises américaines au détriment de tout le reste de la société et de l'économie américaines.

Ensuite, il y a le droit céleste de gouverner, alias le mandat du ciel, le concept enraciné dans la culture chinoise selon lequel un leadership politique qui échoue au peuple invite à une rétribution divine sous la forme d'un retrait du soutien du ciel. Ce retrait de soutien se manifeste dans le monde tangible par des catastrophes naturelles : tremblements de terre, inondations, sécheresses, pestes, etc.

Bien qu'il ne soit pas politiquement correct de discuter sérieusement du Mandat du Ciel, la lecture des présages remonte dans l'histoire chinoise aux os d'oracle, le processus qui consiste à chauffer les os jusqu'à ce qu'ils se fissurent et à interpréter ensuite les modèles comme des présages de l'avenir.

Avec les épidémies humaines et animales domestiques qui dévastent la Chine dans un ensemble de catastrophes naturelles inédites, Le mandat du ciel est en jeu même si personne n'ose en parler ouvertement. Le régime est

bien conscient que ces fléaux parallèles sont compris comme des manifestations qui remettent en question la légitimité du régime actuel.

La question de la légitimité ne se limite pas à la Chine. La montée en flèche de l'inégalité des richesses, la dépendance de la dette pour financer la "croissance" et la privation politique des masses sont des manifestations mondiales de systèmes politico-financiers qui invitent à une rétribution divine pour leurs excès de corruption, d'auto-agrandissement et d'exploitation de la planète et de sa main-d'œuvre humaine.

SECTION ÉCONOMIE



Lorsque les bulles d'endettement éclateront, il y aura une hyperinflation mondiale

Publié le 20 février 2020 à 06:00:00 / 5 commentaires / 706 vues

Avec des bulles d'endettement aux États-Unis, en Europe, en Chine, au Japon et sur les marchés émergents, le monde risque de se noyer dans l'argent imprimé au... Lire la suite



Les actions des banques centrales ont créé un système financier monstrueux qui a peu de chance de perdurer.

Publié le 20 février 2020 à 10:00:05 / 2 commentaires / 436 vues

J'ai appris très tôt à embrasser l'incertitude, car dans certaines périodes, tout devient incertain. Les vies personnelles peuvent changer très rapidement,... Lire la suite



Chine: les incidents et signes de panne s'accumulent

Publié le 20 février 2020 à 09:00:05 / 1 commentaire / 992 vues

Les difficultés de la Chine en 2019 ne sont qu'un début. Il y a d'abord un double choc sanitaire. Le premier, celui de la fièvre porcine africaine qui, loin... Lire la suite



Coronavirus: Pour Marc Touati,... la bourse « frise la folie » !

Publié le 19 février 2020 à 22:00:42 / 15 commentaires / 1 678 vues

Marchés boursiers face au coronavirus : « on frise la folie ! » pour Marc Touati car pour lui les bourses internationales n'ont pas pris en compte les effets... Lire la suite

Lorsque les bulles d'endettement éclateront, il y aura une hyperinflation mondiale

Source: or.fr Le 20 Fév 2020



Avec des bulles d'endettement aux États-Unis, en Europe, en Chine, au Japon et sur les marchés émergents, le monde risque de se noyer dans l'argent imprimé au cours des prochaines années. **A ce moment-là, l'or pourrait facilement atteindre 175 millions \$, d'euros ou de yens. Ce prix n'a évidemment aucun sens en termes réels. Mais l'or maintiendra le pouvoir d'achat et, plus important encore, protégera les investisseurs contre la destruction totale de la richesse que subissent actuellement les pauvres Vénézuéliens.**

Tout comme la plupart des Vénézuéliens regrettent de ne pas avoir acheté un peu d'or il y a quelque temps, il en sera de même pour certains habitants de l'Ouest et de l'Est.

Il est désormais essentiel de posséder une assurance et de ne pas être l'un de ceux qui disent **“J'aurais dû...”**.

Les actions des banques centrales ont créé un système financier monstrueux qui a peu de chance de perdurer.

Source: or.fr Le 20 Fév 2020



J'ai appris très tôt à embrasser l'incertitude, car dans certaines périodes, tout devient incertain. Les vies personnelles peuvent changer très rapidement, tout comme l'économie mondiale et la situation politique. Il y a des moments où les projections et les probabilités sont correctes, mais les prochaines années seront très différentes.

La plupart des investisseurs croient que la trajectoire historiquement prévisible des marchés boursiers se poursuivra. Pourquoi pas, puisque la tendance est à la hausse depuis aussi longtemps qu'on s'en souvienne. Les corrections de 1973, 1987, 2000, 2007 ont été rapidement effacées par de nouveaux sommets.

L'investisseur moyen se sent toujours très confiant au sommet du marché. Il ne s'inquiète pas du risque, et même si les valorisations sont en surchauffe, "le marché boursier monte toujours".

L'investissement est une question de risque et le risque économique est aujourd'hui plus grand que jamais, si l'on regarde les actions, les obligations ou l'immobilier.

Mais l'incertitude s'étend aujourd'hui bien au-delà des différentes classes d'actifs. C'est beaucoup plus grave que cela. Les actions des banques centrales et du système bancaire de réserve fractionnaire ont créé un système financier monstrueux qui a peu de chance de perdurer.

L'économie américaine est en bonne santé, et ce n'est pas pour vous favoriser

Mac Slavo 18 février 2020 SHTFplan.com



La plupart des Américains pensent, à juste titre, que l'économie américaine est truquée et manipulée. Bien que la plupart ne comprennent pas comment (la Réserve fédérale, le lobbying et la fiscalité) cela se fait, les entreprises et le gouvernement s'entendent régulièrement pour créer une économie plus favorable à leurs propres objectifs de richesse et de pouvoir.

Les élitistes de l'establishment, tant dans les entreprises que dans le gouvernement, s'entendent régulièrement pour faire tourner l'économie américaine à leur avantage et le font de plus en plus depuis des décennies. Ce n'est pas vraiment un secret. Bien que certains sites médiatiques prétendent que les Américains se sont rebellés, ce nombre est peu élevé. La plupart d'entre eux ne se contentent pas d'être utilisés comme du bétail de taxation et ne se donnent pas la peine de poser leur téléphone assez longtemps pour s'en rendre compte.

Les partis politiques sont une illusion conçue pour "reléguer les gouvernés à une position à peine supérieure à celle du bétail".

La solution à ce problème ne peut donc pas être trouvée, dans plus de gouvernement puisque ce sont eux qui sont de connivence pour truquer l'économie en leur faveur. Les lois ne sont pas rédigées pour contrôler les élites, ce sont les élites qui les rédigent pour contrôler tous les autres. Lorsque les politiciens, les dirigeants d'entreprises, les experts, les journalistes, les universitaires et les militants proposent des moyens de rendre la société plus juste ou plus efficace ou plus compétitive au niveau mondial, ils appellent invariablement à une

sorte de coopération entre le gouvernement et les entreprises, comme l'écrit l'intérêt national. Mais cette coopération, une fois initiée, semble toujours conduire à la collusion et à une économie qui profitera à ceux qui sont déjà au sommet au détriment de ceux qui ne le sont pas.

Ron Paul : "Quand notre système financier s'effondrera... les élites... souffriront le moins".

Ce n'est pas nouveau. Mais il devient enfin de notoriété publique. L'humanité se réveillera-t-elle face au désastre que le gouvernement (oui, même la démocratie) a fait subir à tout le monde ?

QU'IL SOIT INNOCENT et naturel que ces arrangements collusoires et corporatistes se soient développés aux États-Unis, il ne peut y avoir aucune erreur sur leurs origines. L'approche a été lancée dans les années 1920 et 1930, d'abord sous Benito Mussolini en Italie, puis en Allemagne sous Adolf Hitler. L'imagination populaire associe immédiatement et de manière compréhensible le fascisme à la violence parrainée par le gouvernement et pire encore. L'Amérique est exempte de telles horreurs, mais l'impulsion économique semble néanmoins remarquablement similaire.

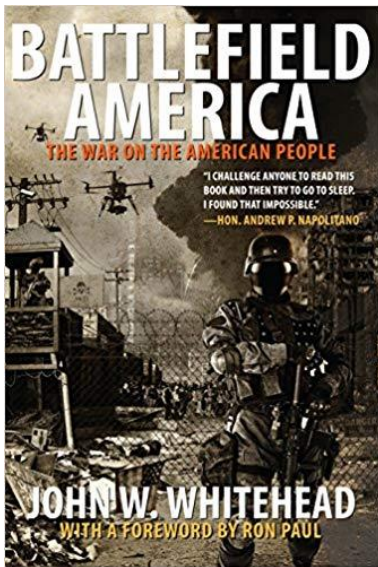
Les fascistes voulaient contrôler leur économie. Après avoir rejeté la propriété de l'industrie par le gouvernement - le moyen par lequel les communistes et les socialistes ont obtenu un contrôle centralisé - Mussolini, et après lui, Hitler a opté pour quelque chose de plus subtil. Ils ont permis la propriété privée et ont acquis le contrôle en offrant d'énormes avantages aux entreprises qui coopéraient avec leur programme - contrats gouvernementaux, protection contre la concurrence étrangère et nationale, liberté de certaines réglementations (même de la loi), et aide à apaiser les conflits du travail - en offrant effectivement tous les avantages des monopoles. C'était un prix auquel les dirigeants et les actionnaires ont eu du mal à résister. Les agendas fascistes étaient, bien sûr, très différents et bien plus laids que ceux des États-Unis, mais c'est une autre affaire que les moyens utilisés pour les servir. -Intérêt national

Les Américains sont libérés de l'abondance de la violence observée dans la plupart des États fascistes, mais cela ne durera pas. Si jamais ils se rendent compte qu'ils ne sont rien d'autre que des esclaves dont le gouvernement peut abuser et se faire voler comme bon lui semble, une véritable rébellion pourrait se produire. Et si l'histoire nous a appris quelque chose, ils n'abandonneront pas le pouvoir de leur plein gré.

"Le fascisme devrait plutôt être appelé corporatisme, car il est la fusion du pouvoir de l'État et des entreprises." C'est peut-être justement cette association qui a incité le président Dwight Eisenhower à mettre en garde publiquement, le 17 janvier 1961, contre ce qu'il appelait un "complexe militaro-industriel".

En plus de tout cela, nous avons un État policier qui n'est que trop heureux d'être payé avec de l'argent volé pour s'assurer que les élites restent fermement au pouvoir : qu'il s'agisse des entreprises ou du gouvernement.

L'un des meilleurs livres sur l'avancement de l'État policier a été écrit par l'avocat constitutionnel John W. Whitehead. L'Amérique des champs de bataille : La guerre contre le peuple américain est le récit poignant de la façon dont nous sommes arrivés à un contrôle totalitaire sans que la plupart des gens ne s'en rendent compte. Elle a été faite pour que ceux qui sont au pouvoir le restent et que le reste d'entre nous les serve comme ils l'entendent.



Les forces de police à travers les États-Unis ont été transformées en extensions de l'armée. Nos villes sont devenues des champs de bataille, et nous, le peuple américain, sommes maintenant les combattants ennemis à espionner sur les pistes, les fouilles et les perquisitions. Pour ceux qui résistent, les conséquences peuvent être un aller simple vers la prison ou même la mort. L'Amérique des champs de bataille : La guerre contre le peuple américain est le portrait terrifiant d'une nation en guerre contre elle-même, dressé par l'avocat constitutionnel John W. Whitehead. En échange d'écoles sûres et d'une baisse du taux de criminalité, nous avons ouvert les portes à une police militarisée, à des politiques de tolérance zéro dans les écoles et à des raids de l'équipe du SWAT. Ce changement insidieux a été si subtil que la plupart d'entre nous n'en avaient aucune idée. Cette suite de l'ouvrage primé de Whitehead, Un gouvernement de loups, est une critique brutale d'une Amérique sur le point de détruire les libertés mêmes qui la définissent. Mains en l'air ! L'État policier est arrivé.

« Mission d'enquête sur les taux bas !! »

par [Charles Sannat](#) | 20 Fév 2020

Mes chères impertinentes, chers impertinents,

J'ai beaucoup aimé cette information concernant nos chers, très chers députés qui doivent justifier leurs émoluments, pas forcément si plantureux que cela, mais tout de même confortables.

Ils font donc des « travaux » (rarement salissants), des rapports, des missions, et autres zétudes.

La dernière en date c'est cette idée géniale rapportée par Europe 1 qui nous apprend en recopiant un article écrit par l'AFP sous le titre :

Livret A, contrats d'assurance... Les députés lancent une mission sur la baisse des taux

« Les taux d'intérêt baissent. Bonne nouvelle pour les emprunteurs, ce phénomène les moins pour les épargnants. Mais à quel point ? Des députés ont lancé mardi une mission d'évaluation pour le savoir ».

« Quelle est la conséquence de la baisse prolongée des taux d'intérêt ? Une mission d'information parlementaire a été lancée mardi à l'Assemblée nationale pour en étudier les conséquences sur l'épargne des Français et proposer des pistes de modernisation du cadre réglementaire. Cette mission, qui associera des députés de tous bords, s'inscrit dans le cadre des travaux de la commission des Finances de l'Assemblée nationale et est pilotée par le député Gilles Carrez (LR), lequel doit organiser mercredi une première réunion de cadrage »...

Alors je peux déjà donner quelques pistes à nos mamamouchis de notre très auguste Assemblée Nationale et les aider généreusement dans leur travail si difficile.

1/ Même si les taux baissent, épargner reste une nécessité donc il n'y a pas et n'y aura pas une baisse du taux d'épargne. Au contraire. Plus les taux baissent moins l'effet « capitalisant » fait son office, plus l'épargne nette est fondamentale pour s'assurer un matelas de sécurité.

2/ Quand les taux sont proches de zéro, il n'y a plus de capitalisation. Tous les produits, services, et autres idées du genre « retraites par capitalisation » deviennent problématiques pour ne pas dire impossibles.

3/ Voici le point le plus important pour nos députés et nos mamamouchis en général grands psychopathes de l'imposition. Dans les règles fiscales françaises, ce qui est fiscalisé, c'est le gain ! On ne fiscalise pas le capital, on fiscalise les intérêts perçus ce qui est assez logique, puisque dans notre beau pays, le capital a déjà été fiscalisé 100 fois avant de pouvoir épargner un faible reliquat.

Or vous comprendrez aisément, qu'avec des taux 0, et bien 0 % sur votre somme placée, font très exactement 0 intérêt, car nous connaissons tous cette célèbre formule mathématique $0+0=$ la tête à toto... ou à Bruno, notre sinistre de l'économie.

Et si je vous parle de cette histoire d'impôts ce n'est pas tout à fait au hasard... puisque il est écrit dans la dépêche de notre AFP nationale que et je cite :

« Cette mission doit permettre d'évaluer les répercussions sur l'épargne de la baisse prolongée des taux d'intérêt et de leur maintien à un niveau quasi nul, notamment dans un cadre réglementaire et fiscal élaboré à des périodes où les taux étaient beaucoup plus élevés ».

Le cadre réglementaire et fiscal, qu'ils sont poètes nos députés. Après nous avons le blabla d'usage, je vous laisse admirer le niveau de langue de bois que nous atteignons...

« Les députés étudieront -entre autres- les déterminants économiques de la baisse des taux et les modifications des comportements d'épargne. Après avoir évalué les politiques publiques conduites pour s'adapter à ce nouvel environnement, ils proposeront par ailleurs des pistes de modernisation de la politique de l'épargne en France ».

Je pense comme vous, qu'il est définitivement temps de moderniser la politique de l'épargne en France. C'est important de « réformer » et de « moderniser ».

Nous savons que quand « ils » modernisent et réforment, c'est pour mieux nous enfler.

Nous en reparlerons lorsque ce « rapport » sera rendu, mais j'ai hâte de voir comment « ils » vont s'y prendre pour prendre du pognon sur du fric qui n'a pas été gagné puisque les taux sont à 0... Et c'est ainsi que la célèbre formule mathématique de notre enfance sera modifiée...

$0 + 0 =$ des impôts pour Bruno quand même.

Je vous invite, à toutes fins utiles à écrire à notre député maréchal président de la commission du taux bas qui ne rapporte plus rien, à l'adresse suivante: gilles.carrez@assemblee-nationale.fr pour lui expliquer de la manière la plus sympathique et courtoise, qu'il a bien raison d'étudier tout cela, mais que lorsqu'il n'y a pas beaucoup de rendement, ni d'intérêts, le citoyen ne redoute qu'une chose, que l'on vienne lui rapiner ce qu'il a déjà si difficilement mis de côté.

Vous avez vu ? Non ? Je ne vous ai même pas parlé du Coronavirus !!!

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

Banques. Carnage sur l'emploi.

C'est un carnage aussi prévisible qu'énorme qui secoue le secteur bancaire, en France, comme partout dans le monde.

En cause, un double phénomène. D'abord des taux bas qui inquiètent les banques et les obligent à repenser leurs rémunérations, et ensuite un changement d'usage majeur, avec les banques en ligne et les gains de productivité permis par Internet et les technologies du web.

Le modèle ancien de banque de détail avec agence en dur, semble avoir vécu.

Du coup, toutes les grandes banques y vont de leur plans de licenciements généralement « pas » sec, puisqu'il s'agit le plus souvent de départs en retraite qui ne seront pas remplacés et permettent de baisser significativement la masse salariale.

HSBC

HSBC, qui emploie 235 000 collaborateurs, va supprimer 35 000 emplois en trois ans.

UniCredit

La banque italienne UniCredit va supprimer 8 000 postes sur 2019-2023, après avoir déjà supprimé 14 000 postes depuis 2017. UniCredit fermera également 450 agences en Italie d'ici 2023.

Morgan Stanley

Pour la banque d'affaires américaine Morgan Stanley ce sera la suppression de plus de 1 500 emplois à travers le monde, soit 2 % de ses effectifs.

Société Générale

Le groupe français devrait normalement supprimer 5 000 postes d'ici fin 2020

Commerzbank

En 2016, elle annonçait un plan de réduction de 9 600 postes à l'horizon 2020 qui a déjà été bouclé. Aujourd'hui elle rajoute la suppression de 4 300 emplois dans le monde et de 200 agences.

Deutsche Bank

L'année dernière, elle avait déjà supprimé 6 000 postes. Cette année ce sera son « plus grand plan de restructuration de son histoire » avec la suppression de 18 000 emplois d'ici à 2022. .

Barclays

La banque a indiqué avoir déjà supprimé 3 000 postes lors du deuxième trimestre 2019 et vouloir réduire davantage ses coûts.... De nouvelles suppressions en vue donc.

BNP Paribas

Le groupe BNP Paribas négocie actuellement un plan de départs volontaires dans sa filiale de gestion d'actifs afin de réduire de 10 % ses effectifs parisiens. La banque a également confirmé la suppression d'environ 20 % des effectifs de sa filiale de conservation de titres en France 2021.

Santander

La banque espagnole va supprimer 10 % de ses effectifs en Espagne, soit 3 200 emplois et réduire la taille de son réseau au Royaume-Uni, entraînant la suppression de 1 270 emplois.

CaixaBank

La CaixaBank a négocié avec les syndicats un plan de départs volontaires de plus de 2 000 postes d'ici à la fin 2020.

Voilà, si vous voulez devenir banquier, c'est évidemment toujours possible, mais ce n'est pas un métier « d'avenir » pour les banquiers d'en bas, puisque même le groupe BPCE envisage de développer le « banquier auto-entrepreneur »...

Charles SANNAT

Ravages des taux zéro : la valeur de HSBC France passe de 11 milliards € à zéro

Publié par [Philippe Herlin](#) | 20 févr. 2020 Or.fr/

Voici une illustration supplémentaire des dégâts que provoquent les taux zéro sur la banque de détail, en France et dans le monde. En 2000, lorsque le mastodonte bancaire sino-britannique HSBC veut acheter le Crédit Commercial de France (CCF), il est en concurrence avec le néerlandais ING et doit mettre 11 milliards d'euros sur la table. Vingt ans plus tard, alors qu'il cherche à s'en défaire, le prix de cession est "proche de zéro" selon [Les Echos](#).

Rebaptisé HSBC France, on parle tout de même de 800.000 clients d'un niveau de revenu et de patrimoine supérieur à la moyenne, de grands industriels, de 300 agences et de 5.000 salariés. À l'époque sixième banque française, le CCF se positionnait sur le haut de gamme, bien plus rémunérateur que les gros bataillons des banques de réseau.

Mais l'acquéreur devra commencer par engager des frais de restructuration devenus nécessaires pour le réseau et pour un plan de départ de 500 salariés (200 à 300 millions d'euros), ainsi que pour la migration informatique (100 millions d'euros). Certes, mais cette clientèle rapporte de l'argent ? Mais ça c'était avant, à l'époque où les taux d'intérêt réels étaient positifs et où des clients aisés et fortunés apportaient des montagnes de liquidités que la banque remplaçait sur les marchés pour empocher de substantiels revenus. À l'époque où le crédit rapportait, quand les emprunteurs payaient 5, 6, ou 7% d'intérêt annuels pour un argent que la banque trouvait dans ses comptes, ou sur le marché à 2 ou 3%, ce qui lui faisait une belle marge d'intérêt, comme on dit. Celle-ci a disparu désormais avec les taux zéro qui ont envahi notre monde financier. HSBC France a annoncé une perte de 39 millions d'euros pour 2019.

Toutes les banques françaises ont regardé le dossier mais seulement deux d'entre elles se sont montrées intéressées, la Société Générale et la Banque Postale. La première s'est pourtant engagée dans un programme de cession de plusieurs filiales (Norvège, Bulgarie, Serbie, Pologne, Afrique du Sud), à moins qu'il s'agisse d'un recentrage sur le territoire national. La seconde trouverait là un réseau bancaire en propre et une clientèle haut de gamme, en parfaite complémentarité de ses bureaux de poste. C'est bien sûr l'offre qui est privilégiée par les salariés de l'ex-CCF, alors que la Société Générale est déjà engagée dans un programme de restructuration de son propre réseau (fermeture de 500 agences entre 2015 et 2020).

Ce cas emblématique ne concerne pas que la France, bien sûr, et le groupe HSBC vient d'ailleurs d'annoncer sa volonté de supprimer 35.000 emplois dans le monde, soit 15% de ses effectifs, après une chute de 53% de son bénéfice net en 2019. Toutes les banques sont touchées par cet écrasement de leur marge d'intérêt, toutes souffrent et dégraissent leurs effectifs.

Suggérons une idée aux banques pour sortir, au moins en partie, de cet étau des taux zéro : proposer et encourager l'acquisition d'or physique par leurs clients, ce qui leur procurera des commissions de vente, et débarrassera dans le même temps leurs clients d'une partie de leurs liquidités dont elles ne savent que faire et qui finissent par leur coûter. Mais c'est sans doute trop disruptif pour qu'elles y pensent...

Le PIB des États-Unis pourrait se faire écraser

By [Nomi Prins](#) Posted February 15, 2020

Le mois de février est à moitié terminé et nous sommes d'autant plus proches du printemps.

En ce qui concerne les marchés, la semaine dernière a été marquée par un ensemble de nouvelles données économiques peu réjouissantes et par des inquiétudes accrues quant à la présence ou non du coronavirus, à la minimisation ou non des chiffres par les Chinois et à l'impact économique réel en Chine et dans le monde.

Mais nous pourrions déjà en ressentir les effets chez nous...

Les dernières informations révèlent que les dépenses de consommation ont considérablement diminué en janvier. Et les ventes au détail de base ont chuté.

Les ventes de vêtements, par exemple, ont chuté de 3,1 % le mois dernier. C'est la plus forte baisse en glissement mensuel depuis mars 2009.

La production industrielle américaine a également diminué. La production manufacturière a baissé de 0,1 % par rapport à décembre, principalement en raison de l'arrêt de la production du 737 Max de Boeing.

La demande d'exportation est également une source de préoccupation, car le coronavirus pourrait affecter des chaînes d'approvisionnement essentielles et entraver la demande dans les semaines et les mois à venir.

Dans le même temps, la faiblesse des investissements des entreprises pourrait également freiner la croissance.

Tous ces facteurs pourraient se combiner pour mettre un coup dur à la croissance de ce trimestre...

Une nouvelle enquête de CNBC auprès de 11 économistes prévoit que la croissance du PIB au premier trimestre 2020 chutera de façon spectaculaire à 1,2 %, bien en dessous du taux de 2,1 % du quatrième trimestre 2019.

Une enquête de Bloomberg est un peu meilleure, mais pas beaucoup. Ces économistes prévoient un taux de croissance de 1,5 %.

Bien que ces chiffres soient faibles, les économistes interrogés par Bloomberg ne pensent pas que la Fed va bientôt réduire ses taux. Mais ils pensent que la baisse de la consommation personnelle rend l'économie vulnérable aux "chocs exogènes" :

Alors que les perspectives économiques restent suffisamment solides pour que la Fed maintienne les taux d'intérêt au même niveau, la consommation des ménages, qui ralentit par rapport au rythme soutenu de l'année dernière, rend l'économie vulnérable aux chocs exogènes, tels que l'arrêt de la production chez Boeing et les éventuelles perturbations de la chaîne d'approvisionnement dues au coronavirus.

Comme les dépenses de consommation représentent environ 70 % du PIB, une baisse des dépenses pourrait frapper durement l'économie américaine.

Le président de la Réserve fédérale, Jerome Powell, s'est exprimé cette semaine lors de son témoignage régulièrement programmé devant le Congrès.

Qu'a-t-il dit ?

Il a confirmé que le coronavirus aurait un impact économique, mais qu'il était trop tôt pour en mesurer l'ampleur. Il a donc laissé cela comme une excuse, à mon avis, pour assouplir la politique si nécessaire à l'avenir.

Si la menace du coronavirus se poursuit au cours du deuxième trimestre et au-delà, il n'aura peut-être pas le choix.

Qu'en est-il des difficultés actuelles sur le marché des pensions de titres ?

Si l'on additionne tout le soutien de la Fed au marché "repo" depuis septembre, cela représente plus de 6,6 billions de dollars.

Lorsque le Congrès lui a demandé s'il voyait des risques financiers dans le système bancaire, il a souligné le bon fonctionnement des tests de résistance de la Fed.

C'est très bien, mais il semble que les problèmes de liquidité s'aggravent, et non s'améliorent. Les dernières opérations de mise en pension de la Fed ont été trois fois sursouscrites, ce qui signifie que la demande de nouveaux financements sur le marché des pensions a largement dépassé l'offre.

Bien que la Fed ne rende pas l'information publique, les problèmes actuels suggèrent qu'une ou plusieurs maisons de commerce de Wall Street ont des problèmes.

La Fed a essentiellement déclaré que ces prêts se poursuivront "au moins" jusqu'en avril. Mais ils pourraient se poursuivre plus longtemps. Au rythme actuel, le total des prêts atteindrait 29 000 milliards de dollars au milieu de l'année.

Cela équivaldrait aux 29 000 milliards de dollars que la Fed a distribués entre 2007 et 2010.

Si l'on additionne tout, les effets économiques du coronavirus et les problèmes persistants du marché des pensions, les choses peuvent devenir très instables cette année.

Classes moyennes : non, monsieur Macron, la hausse des dépenses publiques n'est pas la solution

Par Nicolas Lecaussin. *Un article de l'Iref-Europe 19 février 2020 Contrepoints.org*

Les classes moyennes ne souffrent pas d'un manque de dépenses publiques mais de trop de dépenses publiques et de trop d'État.

Lors de la conférence sur la sécurité à Munich, Emmanuel Macron a critiqué la gestion de la crise financière de 2008 et a préconisé une hausse de la dépense publique en Europe pour « *réconcilier les classes moyennes avec l'avenir* ».

Il a estimé que la zone euro avait beaucoup trop donné la priorité à la réduction des dépenses publiques, qui a abouti à « *désespérer les classes moyennes européennes* ».

Le président français a tort

Il suffirait de prendre l'exemple de son propre pays, qui contredit parfaitement ses propos.

Si l'on suit son analyse à la lettre, la classe moyenne française devrait être la plus heureuse au monde.

Les [dépenses publiques](#) sont passées de 1020,5 milliards d'euros en 2007 à 1318,6 en 2018. Elles sont de 20 % supérieures à la moyenne de la zone euro et devraient continuer de progresser de 0,5 % en volume (hors inflation) en 2020 (fin 2019, elles atteignaient 54 % du PIB).

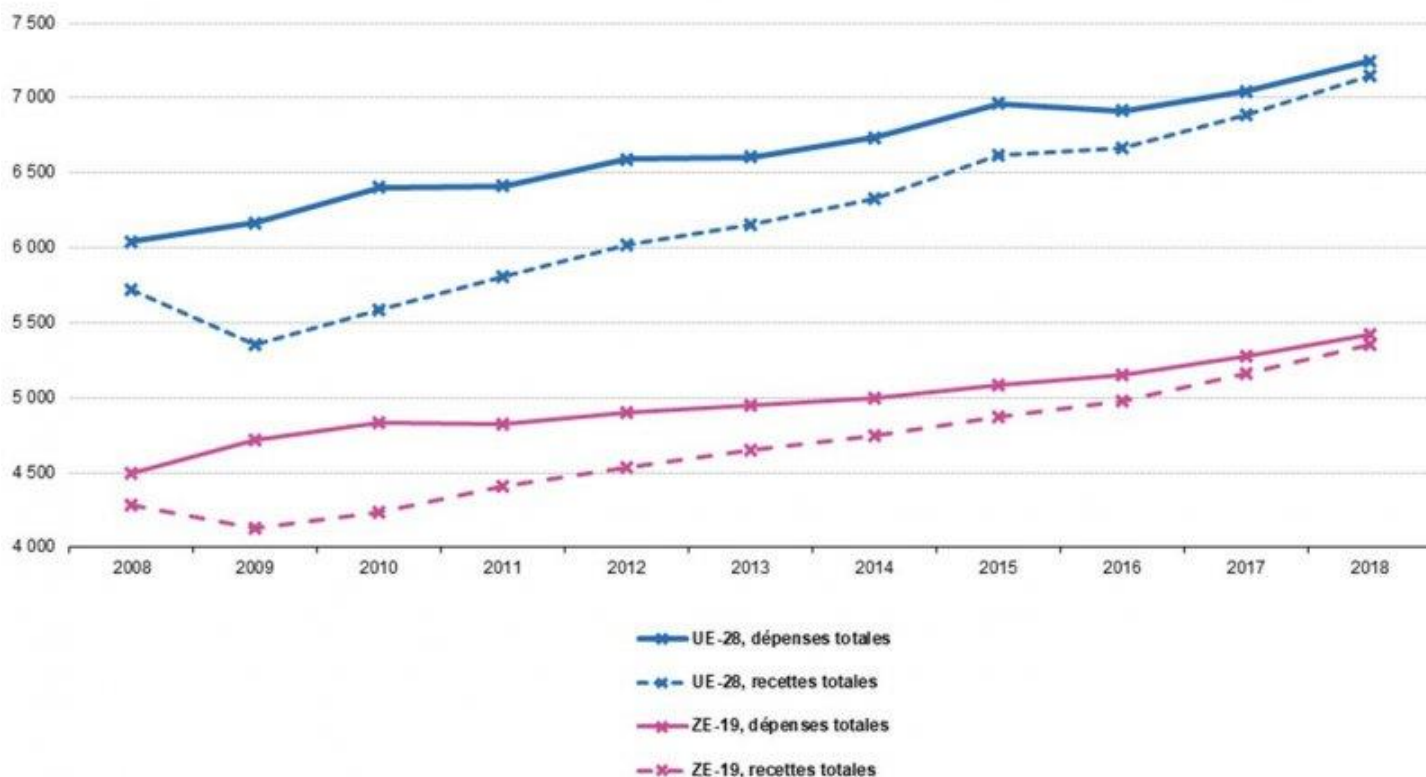
En Europe, de nombreux pays ont beaucoup baissé leurs dépenses publiques ces dernières années : l'Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède... Et la création d'emplois ainsi que la réduction du taux de chômage ont suivi cette baisse.

La plupart de ces pays connaît le plein emploi et les classes moyennes s'y portent mieux qu'en France.

Regardons aussi les dernières données Eurostat sur les dépenses publiques.

Contrairement à ce que soutient le président Macron, les dépenses totales brutes des administrations publiques des pays européens ont globalement augmenté depuis la crise de 2009 : de 846 milliards d'euros entre 2010 et 2018 dans l'UE-28 et de 590 milliards d'euros dans la zone euro pour la même période (voir le [graphique](#)).

Évolution des dépenses totales et des recettes totales, 2008-2018
(en milliards d'euros)



Remarque: données extraites le 23 avril 2019; l'axe des ordonnées est coupé.
Source: Eurostat (code des données en ligne: gov_10a_main)

Les classes moyennes souffrent de trop d'État et de trop de pression fiscale. Selon l'OCDE (décembre 2019), la France était en 2018 le pays qui avait [le taux de prélèvements obligatoires le plus élevé](#) des pays membres : 46,09 %, un niveau de 35 % supérieur à la moyenne de ces pays.

Elle élargit même l'écart avec le Danemark (44,86 %). Dans un pays où [plus de 50 % de la population ne paye pas d'impôt sur le revenu](#), la pression repose surtout sur les classes moyennes. Elles ne souffrent pas d'un manque de dépenses publiques mais de trop de dépenses publiques et de trop d'État.

Monsieur Macron, baissez les impôts, baissez les dépenses publiques et les classes moyennes ne seront plus "désespérées" !

Le "mandat du ciel" en péril

By [James Rickards](#) Posted February 17, 2020

Les marchés américains sont fermés aujourd'hui pour la Journée du Président. Si vous avez un jour de congé, j'espère que vous profitez de votre long week-end.

Mais il y a un événement qui prend de l'importance dans le monde et qui affecte non seulement la survie de millions de personnes, mais aussi la santé de l'économie mondiale en général.

Je parle bien sûr de l'épidémie de coronavirus qui se déroule actuellement sous nos yeux en Chine.

L'économie chinoise ralentissait considérablement avant l'apparition du virus hautement contagieux et mortel l'automne dernier. Ce ralentissement était le résultat prévisible de niveaux d'endettement excessifs, des représailles de Trump dans les guerres commerciales et de la rencontre de la Chine avec ce que les économistes du développement appellent le "piège des revenus moyens".

Les économies en développement peuvent connaître des taux de croissance à deux chiffres lorsqu'elles passent d'un revenu faible (environ 3 000 dollars par an par habitant) à un revenu moyen (environ 10 000 dollars par an par habitant).

Les principales conditions requises sont la limitation de la corruption, un large réservoir de main-d'œuvre disponible et un environnement juridique attrayant pour les investissements directs étrangers. Une fois que l'investissement est utilisé pour l'infrastructure et que la main-d'œuvre est mobilisée, la fabrication de base à grande échelle peut commencer.

Cela favorise la croissance et l'accumulation de réserves de devises fortes à partir des recettes d'exportation.

La difficulté commence lorsqu'une économie tente de passer d'un revenu moyen à un revenu élevé (environ 18 000 dollars par an et par habitant). Ce passage nécessite plus qu'une main-d'œuvre bon marché et des investissements en infrastructures. Elle exige une technologie appliquée pour produire des produits à haute valeur ajoutée.

Seuls Taïwan, la Corée du Sud et Singapour ont effectué cette transition (à l'exception du Japon après la Seconde Guerre mondiale et des pays exportateurs de pétrole).

Cela explique pourquoi la Chine s'est tellement concentrée sur le vol de la propriété intellectuelle américaine.

Trump a fermé cette voie. La Chine ne peut pas générer la technologie nécessaire par sa propre R&D. La Chine est coincée dans le piège des revenus moyens et un ralentissement de la croissance en est le résultat inévitable.

L'histoire est encore pire pour la Chine.

Vendredi, le nombre total de personnes infectées par le coronavirus était de 64 435. Et le nombre de décès s'élevait à 1 383, dont trois personnes hors de Chine.

Ces chiffres sont des statistiques officielles publiées par la Chine et d'autres pays du monde où le virus s'est propagé.

Cependant, il existe de nombreuses preuves médicales, anecdotiques et basées sur des modèles qui montrent que le taux d'infection et de mortalité réel pourrait être dix à vingt fois plus élevé que ces statistiques officielles.

Dans plusieurs grandes villes, plus de 60 millions de Chinois sont "enfermés", c'est-à-dire que les individus sont confinés chez eux et ne peuvent sortir qu'une fois tous les trois jours pour faire leurs courses.

Les rues sont vides, les magasins sont fermés, les trains et les avions ne circulent pas et les usines sont fermées. L'économie chinoise est en train de s'arrêter lentement.

Non seulement cela affecte l'économie chinoise dans son ensemble, mais la contagion se répercute sur les entreprises individuelles qui dépendent de la Chine tant pour les intrants de la chaîne d'approvisionnement que pour les ventes finales.

Et cela aura un effet d'entraînement sur l'économie américaine également. Cette histoire a encore un long chemin à parcourir.



Une pluie de records à Wall Street... et plus aucun rapport avec les “stats”

rédigé par [Philippe Béchade](#) 19 février 2020

Le S&P500 pulvérise un nouveau record absolu à 3 390 points, le CAC40 GR franchit les 16 630 points (effaçant son précédent zénith du 17 janvier) : ce qui se passe sur les marchés n'a plus d'autre équivalent que l'emballage final de la bulle des "dot.com"... donc si nous rendons compte des statistiques du jour, c'est juste "pour information" car cela n'a plus aucune espèce de rapport avec la valorisation des actions.

Les mises en chantier de logements ont reculé de -3,6% le mois dernier aux États-Unis, à 1 567 000 en rythme annualisé (CVS), après 1 626 000 en décembre (chiffre révisé), mais le nombre de permis de construire bondit de +9,2%, s'établissant à 1 551 000, un chiffre très nettement supérieur au consensus... ce qui alimente un optimisme en béton sur le secteur de la construction.

Surprise du côté des prix à la production (PPI) en janvier aux Etats-Unis : ils ont augmenté de 0,5% en données brutes selon le Département du Travail et de +0,4% en donnée “core” (hors alimentation, énergie et négoce) là où le consensus n’attendait qu’une variation de 0,1% dans les deux cas (ce qui semblait logique vu la lourde rechute du pétrole).

Sur 12 mois, les prix à la production américains se sont accrus de 2,1% en janvier, un taux annuel en hausse de 0,8 point par rapport à décembre (en contradiction avec la baisse des prix de l’énergie).

Hors éléments volatiles, la hausse annuelle affiche +1,5%.

Le Nasdaq au zénith et Pékin sur les pas de la FED

rédigé par [Philippe Béchade](#) 19 février 2020

Le Nasdaq se rapproche rapidement des 10 000 points : il inscrit un nouveau record absolu à 9 805 dans le sillage de Tesla (+6%) qui reste en situation de “corner” (ceux qui devraient prêter des titres aux vendeurs ne le font pas, avec la bénédiction bien étrange des autorités boursières américaines).

Le titre se négocie pour la seconde fois de son histoire (et du mois de février) au-dessus des 900\$, affichant une valorisation de 155 Mds\$ (6 fois son chiffre d’affaires 2019)... aucune valeur industrielle -ou même “techno” de plus de 100 Mds\$ de “capi”- à aucun moment de l’histoire, ni même en l’an 2000, n’a jamais affiché un tel ratio de valorisation.

Mais oublions Tesla (j’y reviendrai dans un commentaire plus développé à paraître demain) car **les opérateurs invoquent une autre motivation : le regain d’optimisme est lié aux mesures monétaires agressives mises en place par Pékin et la PBOC pour soutenir la croissance et atténuer les effets du coronavirus.**

A l’image de la Banque du Japon, Pékin se dit prêt à investir au capital des entreprises chinoises en panne de chiffre d’affaires, à faire fusionner les compagnies aériennes en difficulté : autrement dit, à prendre totalement le contrôle de la valeur des actifs financiers... à l’image de la FED, et ça, c’est vraiment rassurant !

Fausse monnaie et vrais idiots

rédigé par [Bruno Bertez](#) 20 février 2020

Les autorités mondiales sont terrorisées à la perspective d’une crise déflationniste – et font tout leur possible pour l’empêcher. Malheureusement, elles n’en ont pas compris les vraies causes.



Le système financier mondial semble se préparer à des actions massives de la part des banques centrales dans le but de s'opposer aux « vents contraires » potentiels.

Les autorités sont terrorisées à l'idée d'une retombée déflationniste qui s'imposerait au monde en raison des événements actuels. Une boucle de rétroaction négative menaçante s'est mise en mouvement.

Le centre de la complaisance

Le dollar américain a poursuivi sa progression : la croissance relative, les rendements nominaux positifs et la certitude que la Fed est là pour sécuriser le tout – tout cela rend le dollar attrayant.

Les capitaux affluent, les investisseurs mondiaux se réfugient aux Etats-Unis, « le centre de la complaisance ».

Les prix des produits de base ont continué à faiblir, mais l'or et le platine brillent de tous leurs feux.

Les mouvements les plus significatifs ont été sur les métaux précieux : or, argent, platine. Le chouchou de tous les spéculateurs, le palladium, a fait un bond de 225 \$!

La hausse du dollar américain contre les devises des marchés émergents va contraindre les débiteurs des entreprises des économies émergentes à vendre leurs marchandises à des prix déprimés – cela va des produits de base aux produits manufacturés. Les débiteurs vont être étranglés !

Quelle que soit la croissance économique, les dettes doivent être remboursées. Il y a des milliers de milliards de dettes libellées en dollar américain qui arrivent à échéance au cours des 18 prochains mois.

Mieux vaut tard que jamais...

La directrice du FMI, Kristalina Georgieva, a publié mardi un article dans le *Financial Times* intitulé « nous révisons nos conseils aux marchés émergents ».

Mieux vaut tard que jamais, n'est-ce pas ?

Georgieva a soulevé ce point critique :

« De nouvelles recherches indiquent que même si les marchés émergents sont profondément intégrés dans le commerce mondial, leur commerce est facturé de manière disproportionnée en dollars et, par conséquent, les taux de change flexibles ne fournissent qu'une isolation/protection limitée. »

De même, alors que les marchés émergents sont largement intégrés dans les marchés mondiaux des capitaux, leur dette extérieure est libellée extensivement en dollar. Cela aboutit à ce que les taux de change deviennent des amplificateurs de chocs car ils peuvent soudainement augmenter les coûts et les obligations du service de la dette. »

Le vrai problème du système actuel

Cela fait des années que j'explique cela, que je tente de faire comprendre que le vrai problème de notre système, ce n'est pas le dollar, le dollar américain qui circule à l'intérieur des Etats-Unis ; c'est le « dollar », le dollar extérieur, celui qui circule dans le monde.

La pénurie de « dollars » est chronique, et c'est en grande partie elle qui est responsable des tendances déflationnistes récurrentes.

Hélas, les idiots des banques centrales n'ont pas compris cela. Ils croient encore au mythe des masses monétaires nationales comme étant significatives : ils ne savent pas ce qu'est la monnaie à notre époque.

Ils n'ont pas compris que la vraie monnaie – celle qui catalyse – vient du bas, pas du haut, et qu'elle a à voir avec la capacité bilancielle des grandes banques ; or ces capacités bilanciennes se contractent !

Ce qui est en place, c'est une boucle de rétroaction négative qui peut envoyer le système financier mondial dans une spirale déflationniste. C'est pour cela que les métaux précieux sont recherchés : on a peur du craquement. Pas de l'inflation.

Je m'attends à ce que Powell fasse ce que la Fed sait faire, c'est-à-dire une tournée d'inflationnisme. Elle va ouvrir les robinets, baisser les taux, accorder des *swaps* de devises de façon large.

Progrès, quel progrès ?

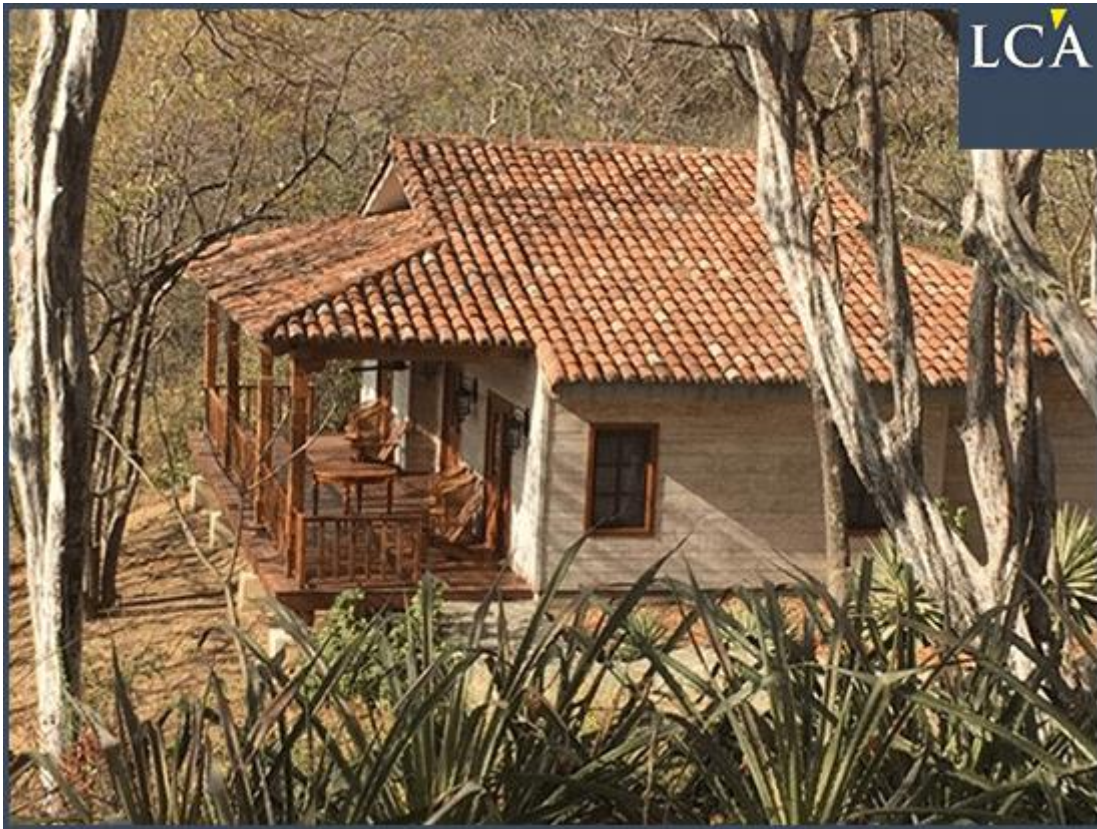
rédigé par [Bill Bonner](#) 20 février 2020

Internet promettait d'amener la civilisation humaine vers de nouveaux sommets. Encore raté...



Nous voici sur la côte Pacifique. Des amoureux se promènent main dans la main. Des oiseaux chantent dans les arbres. Même votre correspondant, ce vieux grincheux, apprécie.

Voici notre petit cottage :



La casita

Et la vue depuis la véranda :



Vue tropicale devant la maison

Même ici, sous les tropiques, nous n'échappons pas aux commentaires de nos lecteurs. En voici un :
« L'économie [américaine] n'a sans doute jamais été en meilleure forme. »

Tout le monde pense que l'économie US est en pleine forme. On entend régulièrement les commentateurs politiques dire que Trump gagnera si les choses restent en l'état.
Hélas, ce n'est pas le cas.

Nous examinons les grandes déceptions du XXIème siècle. L'économie est peut-être la principale d'entre elles.
Nous y reviendrons.

Gaffes du XXIème siècle

George W. Bush avait entamé le siècle en promettant une politique étrangère « humble ». A cette époque-là, internet – qui mettait à disposition l'intégralité de la connaissance, des données et des connaissances accumulées dans le monde – était déjà ouvert à tous.

Apparemment, cependant, personne de l'équipe Bush n'avait lu les classiques. ... il ne leur fallut pas longtemps pour commettre l'une des gaffes les plus arrogantes de l'histoire des Etats-Unis.

Une lecture de l'histoire romaine, par exemple, permet de constater que les grandes armées sophistiquées et disciplinées peuvent battre d'autres grandes armées, conquérir des villes et s'emparer de communautés organisées. Mettez-les dans la forêt, la jungle ou les montagnes, en revanche, face à des combattants dispersés et mobiles – comme les tribus afghanes – et elles ne servent à rien. Elles peuvent gagner toutes les batailles mais quand même perdre la guerre.

La seule « solution », ont découvert les Romains, était l'extermination. L'empereur Domitien y a eu recours lors de sa campagne contre les Nasamons, en Afrique du Nord. Il rapporta au Sénat qu'il n'avait pas soumis les tribus mais qu'elles avaient « cessé d'exister ».

En 2003, les Etats-Unis étaient engagés dans ce qui deviendrait leur guerre la plus longue et la plus coûteuse de leur histoire... contre un ennemi fantôme que personne ne pouvait définir, sans parler de vaincre. Qu'était-ce qu'un terroriste, après tout ?

Le coût des guerres de Bush se monterait désormais aux alentours des 7 000 Mds\$, soit un tiers du PIB US annuel.

Alors que la première décennie du XXIème siècle prenait fin, il était déjà évident que la Révolution de l'information, elle aussi, était un échec.

Les gens avaient plus d'informations que jamais, certes... mais il n'y avait aucun moyen de déterminer le vrai du faux... le bon grain de l'ivraie.

Et où étaient ces armes de destruction massive ?

On pouvait obtenir masse d'informations pratiques sur internet. On pouvait trouver l'itinéraire vers le bar le plus proche grâce à des cartes GPS interactives. Mais internet pouvait aussi vous envoyer dans la mauvaise direction.

Chaque fou furieux ayant une théorie du complot... chaque cinglé ayant un secret d'investissement... chaque crétin ayant un plan pour améliorer le monde – tous avaient des millions de disciples potentiels.

La délivrance était proche

On disait que la délivrance était proche. La « singularité » nous propulserait dans une nouvelle ère de machines super-intelligentes. Les ordinateurs fonctionnant avec l'intelligence artificielle seraient en mesure de savoir ce qui était vrai et ce qui était faux.

Terminé, l'achat de maisons au sommet d'une bulle immobilière ! On pourrait désormais éviter les erreurs et faire des progrès inimaginables.

Pour l'instant, il n'y en a toujours pas signe. Jour après jour, on trouve de nouvelles applis irritantes et gadgets gaspilleurs de temps. Les ordinateurs deviennent plus rapides et plus efficaces – mais que font-ils en réalité ? Ils brassent de plus en plus d'informations... et génèrent... encore plus d'informations.

Et puis en 2009, le Bitcoin est arrivé. Non seulement la nouvelle devise promettait de révolutionner les systèmes monétaires du monde entier... mais elle offrait également une clé permettant de vérifier les informations – la blockchain.

Peu de gens comprenaient ce qu'était vraiment une blockchain, mais tout le monde avait des idées pour gagner de l'argent grâce à elle.

Et que s'est-il passé ?

C'est ce que nous verrons demain...