



JEUDI 3 JUIN 2021

Plus de gens meurent en hiver qu'en été. Alors combien de personnes ne meurent pas parce que les hivers sont plus doux qu'avant ? Combien ne meurent pas parce que leur maison est chauffée au fioul ? Combien de personnes ne meurent pas parce qu'elles sont conduites à l'hôpital dans une ambulance à essence ?
Bill Bonner (p.95)

- ▶ **Pic pétrolier, l'inquiétante étude du Ministère français des armées** (Charles Sannat) p.1
- ▶ <Dossier> **APPROVISIONNEMENT PÉTROLIER FUTUR DE L'UNION EUROPÉENNE** p.4
- ▶ **#201. Le facteur Icare** (Tim Morgan) p.37
- ▶ **Hausse du niveau de la mer et changement climatique** (Bon Pote) p.40
- ▶ **Crise climatique. « Le zéro émission nette » est un piège dangereux** p.55
- ▶ **Covid et Bhoutan, avantage à la petite taille** (Biosphere) p.64
- ▶ **THE SHIFT PROJECT ÉVOLUE...** (Patrick Reymond) p.64
- ▶ **La physique et le vivant** (Didier Mermin) p.67

\$ SECTION ÉCONOMIE \$

- ▶ Allez dans les magasins et faites des réserves maintenant parce que les choses sont sur le point de devenir vraiment folles. (Michael Snyder) p.70
- ▶ Peter Schiff: « Le Gouvernement US est en train de détruire l'économie par la planche à billets ! Nous allons vivre une inflation MASSIVE !! » p.73
- ▶ Impact économique de la crise covid : les banques centrales s'emballent (7) p.75
- ▶ Le prochain catalyseur de baisse ? (Bruno Bertez) p.80
- ▶ Quand la masse monétaire se tarit (Jeff Thomas) p.81
- ▶ Le Cimetière des Empires (Doug Casey) p.83
- ▶ (Ne pas) vivre largement de la sécurité sociale (Charles Hugh Smith) p.87
- ▶ **Dette : Bruno Le Maire sort le Tipp-Ex (1/2)** (Olivier Delamarche) p.88
- ▶ Serviles, bas du front et profondément crétiens (Bill Bonner) p.92
- ▶ Comment les initiés du gouvernement américain en profitent (Bill Bonner) p.99

▲ RETOUR ▲

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

Pic pétrolier, l'inquiétante étude du Ministère français des armées !

par Charles Sannat | 2 Juin 2021



Mes chères impertinentes, chers impertinents,

Pour une fois, nos penseurs militaires ont le courage de ne pas rejouer le syndrome de la ligne Maginot, et de regarder la réalité telle qu'elle est, c'est-à-dire avec **un accès au pétrole qui va se raréfier très rapidement désormais.**

Le « Pic oil », ou « pic pétrolier » est l'un des secrets les mieux gardés au monde depuis plusieurs décennies. On en parle, on le murmure dans certains cénacles, mais officiellement, il n'y a rien à voir. Circulez.

Il faut dire qu'il est très difficile de faire fonctionner une économie sans pétrole.

Imaginez comment faire la guerre sans char, sans camion, sans blindés, sans avion, sans logistique dont le fonctionnement est basé sur l'utilisation à outrance... de moyens mécanisés qui fonctionnent au pétrole! Voilà pourquoi l'armée se penche sur le sujet. Faire la guerre en trottinettes électriques, ce n'est pas évident, et faire voler des avions de chasse à l'huile de colza ce n'est pas simple non plus !

Côté civil, regardez l'interdiction des voitures diesel. Cela va faire couiner terriblement. Mais ce sera rapidement l'interdiction des voitures à moteurs thermiques de manière générale.

Nous savons tous que les voitures électriques sont une imbécillité écologique et environnementale.

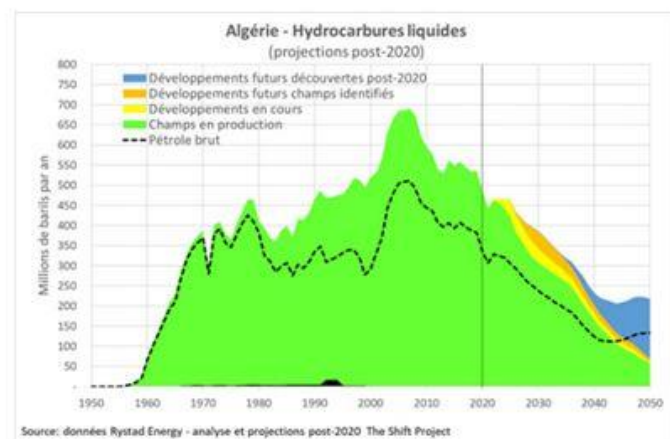
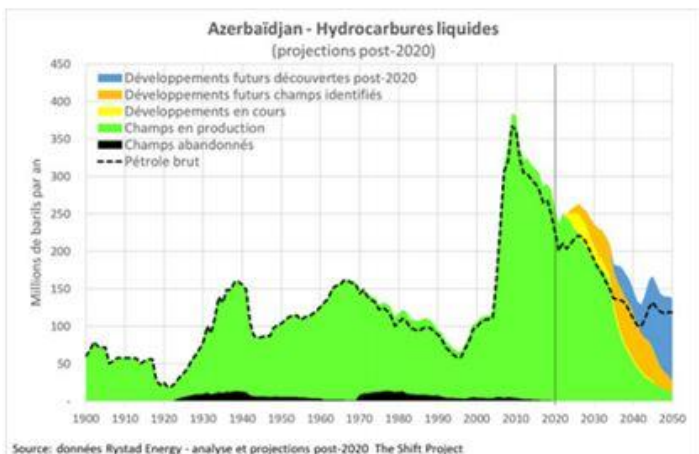
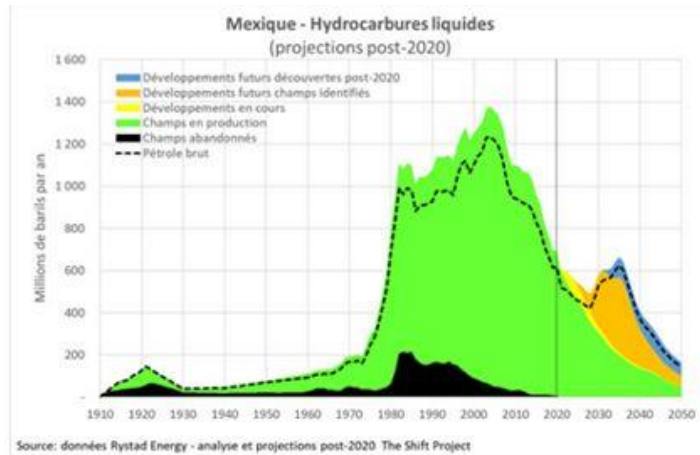
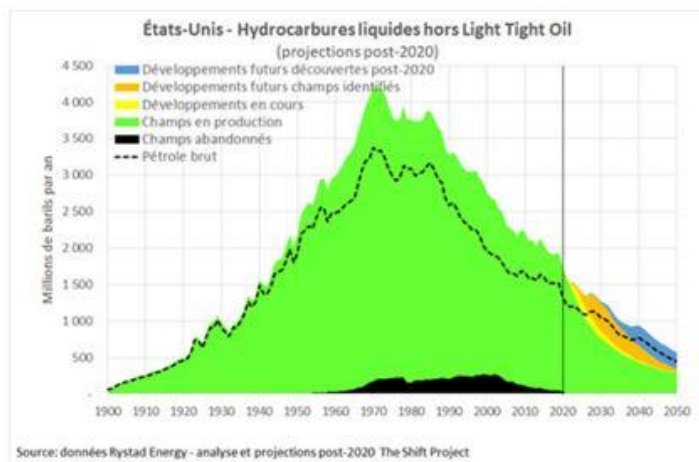
Les vedettes qui nous dirigent le savent aussi bien que moi et que tous ceux qui n'ont pas encore définitivement débranché leurs cerveaux.

Le problème n'est pas l'écologie, le problème c'est la disparition du pétrole !

Le problème c'est la disponibilité du pétrole en grande quantité et pour tout le monde. C'est aussi sous cet angle là qu'il faut voir la ligne de chemin de fer Pékin-Paris des routes de la soie.

Que nous montre l'étude commandée par le ministère des armées ? Qu'il n'y aura plus de pétrole pour 2030, mais que cela a déjà commencé largement en 2020.

Cette étude de 180 pages que vous pouvez consulter ici, ou là pour le résumé de 30 pages, donne également une date, et cette date c'est la césure des années 30.



En fait pour tout vous dire, cela fait longtemps qu'on le sait, et les lecteurs habitués de ce site, ont déjà lu les « prophéties » du « fin-du-mondiste » Yves Cochet qui sachant très bien qu'il n'y aura plus de voiture achète lui... une calèche avec des chevaux !

La mondialisation est l'apogée, l'apothéose de l'holocène, cette période de notre développement basée sur l'utilisation à outrance des énergies fossiles aux stocks limités.

Il s'en trouvera pour me parler du pétrole abiotique, ou des ressources illimitées que nous n'avons pas encore trouvées mais qui nous sauveront.

La triste réalité, c'est que Total se prépare à ne plus vendre de pétrole.

La triste réalité, c'est que l'Agence Internationale de l'Energie vous explique qu'il ne faut plus investir dans le pétrole.

La triste réalité, c'est que vous allez terminer au mieux dans des voiturettes électriques qui ne vous permettent même pas de traverser le pays en quelques heures, mais en plusieurs jours le temps de « faire le plein ».

La triste réalité, c'est que l'on ne sait pas nourrir 8 milliards d'êtres humains sans tracteurs, sans engrais, sans industries agroalimentaires nécessitant des milliards de litres de carburant.

Alors derrière le vocable « transition énergétique », se cache la fin du monde basé sur le pétrole !

Et ce ne sera pas joyeux à voir ni à vivre.

La ville est obsolète et vous pouvez faire quelque chose pour vivre au mieux cette décennie complexe et difficile qui s'annonce. Commencez par quitter la ville, par vous mettre au vert. Pensez résilience, lopin de

terre. Pensez compétences et connaissances, pensez autonomie et solidarité. Pensez sobriété heureuse et simplicité volontaire. Les villes, dans un tel contexte, seront sans doute très inconfortables (et je pèse mes mots). Pensez également à ne pas être trop loin des grandes métropoles pour profiter des bassins d'emplois tant qu'ils existent.

La transition écologique sera violente. La propagande médiatique sera forte pour vous la faire avaler, parce qu'il n'y a pas le choix. Ce que l'on ne vous dit pas c'est la vérité, car si vous saviez, en moins de deux Paris se viderait, les campagnes se rempliraient, l'économie et les grands équilibres seraient rompus. Les États veulent toujours « gérer » les choses dans la douceur afin d'éviter les mouvements brusques.

Au final, si la stabilité est assurée, les gens, eux, sont couillonnés.

Ne soyez pas couillonnés. Préparez-vous.

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

▲ RETOUR ▲

APPROVISIONNEMENT PÉTROLIER FUTUR DE L'UNION EUROPÉENNE

APPROVISIONNEMENT PÉTROLIER FUTUR DE L'UNION EUROPÉENNE :

ÉTAT DES RÉSERVES ET PERSPECTIVES DE PRODUCTION DES PRINCIPAUX PAYS FOURNISSEURS

SYNTHÈSE

**Rapport du *Shift Project*,
pour la Direction Générale des Relations Internationales
et de la Stratégie (DGRIS), Ministère des Armées.**

Comité de rédaction

Auteurs :

Olivier RECH (Consultant ; Diplômé de l'ENSPM, de l'Université de Bourgogne, de l'ESCEM et de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour ; Économiste et chargé de formation à l'Institut Français du Pétrole de 2000 à 2006 ; co-auteur des éditions 2007, 2008 et 2009 du World Energy Outlook de l'Agence internationale de l'énergie ; Consultant

Carbone4 en 2010 et 2011 ; Conseil en investissements financiers de 2011 à 2013 ; Responsable de la recherche « Énergie-Climat » de Beyond Ratings de 2014 à 2019 ; membre d'ASPO France.) **Hugo DUTERNE** (Diplômé de Sciences Po Strasbourg ; membre d'ASPO France.)

Experts associés :

Marc BLAIZOT (Ingénieur Géologue

; Directeur Exploration de Total de 2009 à 2015 ; Rédacteur en chef de la revue *Géologues*/

Société Géologique de France de 2015 à 2020 ; membre du CA du pôle Géosciences AVENIA ; membre d'ASPO France.)

Alain LEHNER (Ingénieur ENSTA et INSA Lyon ; Directeur de la division Valorisation des Gisements et Président du comité gisement de Total de 2004 à 2011 ; Président du Pôle de compétitivité AVENIA de 2013 à 2016 ; Conseiller technique gisement de la société d'exploration «Carib X».)

Mise en page :

Anaïs Carrière (chargée de

communication The Shift Project)
Camilo Hiche (graphiste bénévole)

The Shift Project

The Shift Project est un think tank qui œuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone.

Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, notre mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe. Nos membres sont de grandes entreprises qui veulent faire de la transition énergétique leur priorité.

theshiftproject.org

Table des matières

01	Résumé	3
02	Méthodologie de l'étude	6
03	Analyses pays	13

Nota bene :

Les propos exprimés dans ce rapport n'engagent que leurs auteurs et ne constituent en aucune manière une position officielle du ministère des Armées.

Résumé exécutif

La production pétrolière totale des principaux fournisseurs actuels de l'Union européenne risque de s'établir dans le courant de la décennie 2030 à un niveau inférieur de 10 à 20 % à celui atteint en 2019, faute de réserves suffisantes pour compenser le déclin de la production existante. Ce risque existe y compris en prenant en compte une hypothèse haute concernant l'évolution aux États-Unis de la production de « pétrole de schiste » (*Light tight oil*, LTO).

Avant l'amorce du déclin irréversible à partir des années 2030, la production pétrolière totale des principaux fournisseurs pourrait se maintenir à un niveau relativement stable au cours de la décennie 2020, inférieur de 4 à 10 % au niveau atteint en 2019.

La présente étude s'appuie sur une analyse critique de la base de données pétrolières de la seule société norvégienne Rystad Energy, qui figure parmi les sources de référence au sein de l'industrie.

Cette étude propose un diagnostic concernant l'état de la production et des réserves des seize pays fournissant l'essentiel des approvisionnements en pétrole de l'Union européenne (UE). Ces seize pays sont tous extérieurs à l'UE. On retrouve parmi eux la plupart des principaux producteurs mondiaux. Les États membres de l'UE importent près du dixième de la production mondiale de pétrole, soit à peu près autant que la Chine.

Les importations de pétrole brut de l'UE, aux origines assez diversifiées au début des années 1990, reposent de plus en plus sur les seize pays étudiés. La part de ces derniers dans les importations est passée de 65 % en 1990 à 95 % en 2018. Par ordre décroissant d'importance à cette date : la Russie, l'Irak, l'Arabie Saoudite, la Norvège, le Kazakhstan, le Nigéria, la Libye, l'Azerbaïdjan, l'Iran, le Royaume-Uni, les États-Unis, le Mexique, l'Algérie, l'Angola, le Koweït et l'Égypte

Concernant la production existante, hors LTO aux États-Unis, l'analyse d'un échantillon de dix-huit champs de pétrole conventionnel aboutit au diagnostic d'une sousévaluation quasi systématique de la part de Rystad Energy de plusieurs types de risques opérationnels récurrents, ainsi que du montant des investissements (CAPEX) et dépenses (OPEX) nécessaires au maintien de la production de ces champs. Ce diagnostic, par extension, débouche sur une **correction du volume des réserves telles qu'estimées initialement par Rystad Energy, de - 10 % pour les champs situés à terre et en offshore peu profond, et de - 10 à - 20 % pour les champs en offshore profond, en fonction de leur degré de maturité,** le tout indépendamment du type et de la taille des champs et du pays producteur.

Concernant les réserves des champs non-développés et les réserves prospectives des seize pays étudiés (hors LTO aux États-Unis), l'analyse des champs découverts majeurs et des principaux bassins identifiés conduit à corriger à la baisse les valeurs des réserves de deux champs non-développés situés au Royaume-Uni et en Irak, et à confirmer l'estimation du volume global des réserves prospectives proposée par Rystad Energy (avec des corrections à la hausse ou à la baisse, selon les cas). L'analyse détaillée des données concernant la production et les réserves des champs exploités, ainsi que l'intégration des conclusions concernant les réserves non développées et prospectives, mettent en évidence **deux phénomènes symptomatiques affectant l'ensemble des seize principaux pays fournisseurs de l'UE** (hors LTO aux États-Unis).

- **La taille des champs découverts et mis en production tend à décroître au fil du temps.** Le corollaire est que le nombre de champs en exploitation est en hausse, continue et parfois forte, dans tous les pays étudiés.
- **Le délai entre découverte et mise en production est croissant dans tous les pays étudiés, sans exception. Ce phénomène a pour origine la raréfaction, depuis dix à trente ans selon le cas, de découvertes significatives ou d'une qualité ou d'une situation géographique justifiant un développement dans les délais observés antérieurement dans l'industrie.** Le maintien et *a fortiori* la croissance de la production nationale nécessite la mise en production de champs dont la date de

découverte est de plus en plus ancienne, et dont le développement avait été différé en raison d'une moindre qualité et de coûts supérieurs (liés, par exemple, à des caractéristiques défavorables du réservoir et aux difficultés opérationnelles, sociétales ou administratives).

À ce jour, le diagnostic synthétique sur la situation pétrolière des seize principaux pays fournisseurs de l'UE (hors LTO aux États-Unis) est le suivant :

- **tous les pays étudiés présentent un déclin tendanciel des découvertes**, depuis une date plus ou moins récente selon le cas ;
- **quatorze présentent un déclin ou un niveau de la production inférieur** au maximum observé dans le passé ;
- **le taux de déplétion du total des découvertes cumulées à ce jour des seize pays est proche de 70 %.**

Les perspectives de production agrégée de pétrole brut des seize principaux pays fournisseurs, hors LTO aux États-Unis, conduisent à envisager :

- **une baisse tendancielle de l'ordre de 12 % en 2030 par rapport au niveau atteint en 2019,**
- **un déclin potentiellement plus sévère avant 2030**, si les contraintes opérationnelles et économiques de développement de champs de taille de plus en plus réduite s'avèrent supérieures à ce qui est estimé et retenu dans le cadre du diagnostic de cette étude.

À partir de la décennie 2030, aucun potentiel de développement (champs découverts à ce jour ou potentiel d'exploration) ne paraît à même d'enrayer le déclin de la production agrégée de brut, hors LTO aux États-Unis, qui devrait présenter un caractère irréversible.

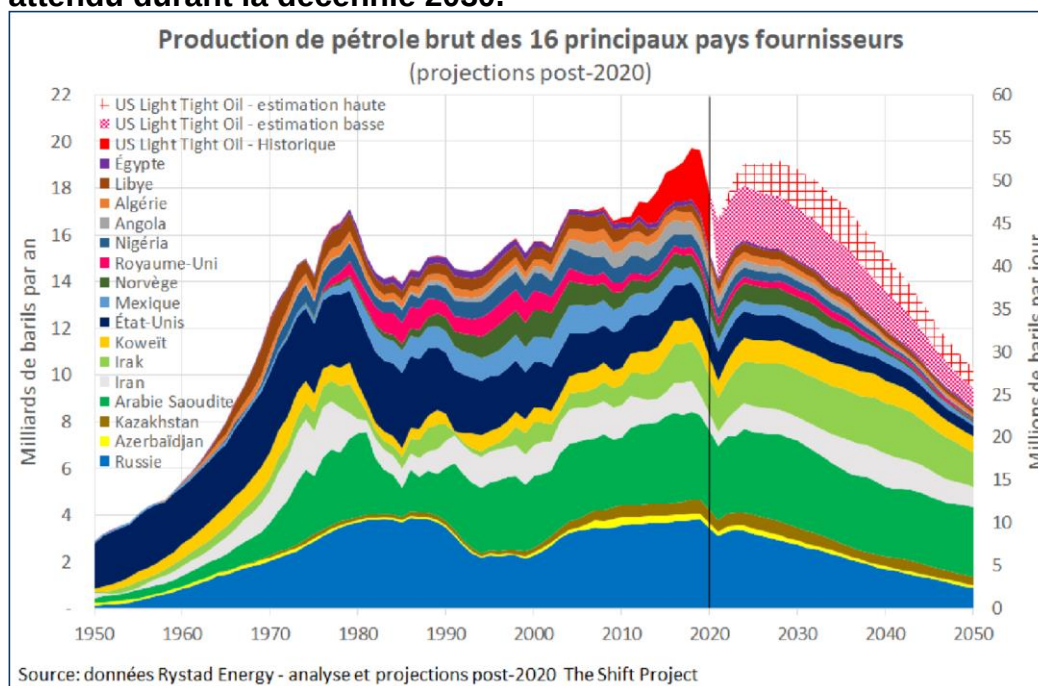
Concernant les ressources de LTO aux États-Unis, les références institutionnelles (Agence internationale de l'énergie, Organisation des pays exportateurs de pétrole et *Energy information administration* aux États-Unis) suggèrent aujourd'hui une trajectoire médiane de stabilité de la production, avant l'amorce d'une tendance baissière au cours de la décennie 2030.

L'analyse des principaux facteurs d'incertitudes conduit à retenir deux estimations de trajectoire, haute et basse, reflétant un potentiel de croissance plus faible qu'au cours de la décennie 2010, puis un

déclin La question du potentiel d’approvisionnement auprès de nouveaux pays producteurs, existant ou en voie d’émergence, n’est pas traitée dans cette étude. Sur la période 2005-2018, alors que la production de pétrole brut agrégée des seize principaux pays fournisseurs de l’UE (incluant la production de LTO aux États-Unis) a augmenté de 15 % environ, les approvisionnements pétroliers totaux de l’UE et de la France ont décliné respectivement de 17 % et de 20 %. Cette contraction de la demande pétrolière en Europe résulte de phénomènes de substitution par d’autres vecteurs énergétiques (à ce jour principalement électricité et gaz dans les secteurs de l’industrie et de l’habitat), ainsi que de replis et de délocalisation d’activités industrielles intensives en énergie. Ce phénomène est concomitant de l’émergence de nouveaux grands pays consommateurs sur le marché pétrolier mondial. **La Chine, l’Inde et d’autres pays à fort potentiel de croissance se trouvent en concurrence pour leurs approvisionnements en brut avec les pays développés dont la demande de brut demeure massive.** L’augmentation de la consommation domestique de bon nombre de pays exportateurs tend en outre à réduire graduellement leur capacité d’exportation, exacerbant ainsi le risque de contraintes s’exerçant sur les pays importateurs nets.

En première approche, les volumes des approvisionnements pétroliers de l’UE et de la France seront déterminés, en tendance et de façon graduelle, par les niveaux de réserves des pays fournisseurs et la disponibilité de la ressource. Dans l’hypothèse hautement probable d’une poursuite de la croissance de la consommation pétrolière des pays non-membres de l’UE, la stabilité (dans le meilleur des cas) puis le déclin (au plus tard au cours de la décennie 2030) de la production totale des seize principaux pays fournisseurs actuels de l’UE risque de réduire l’offre disponible sur marché mondial pour répondre à la demande européenne. **Cette réduction de la part de l’UE dans le marché mondial sera synonyme de contrainte subie, si son rythme est supérieur à celui des effets des mesures prises à l’échelle de l’UE pour réduire la consommation de pétrole.**

attendu durant la décennie 2030.



En seconde approche, les volumes d'approvisionnements de l'UE et de la France seront fonction de facteurs potentiellement plus prégnants à court et moyen terme que la seule contrainte tendancielle de disponibilité des ressources : adéquation des qualités des pétroles bruts exportés par les pays fournisseurs aux caractéristiques des capacités de raffinage des pays importateurs ; existence d'infrastructures de transport sur longue distance (oléoducs) ; proximité géographique et minimisation des coûts de transport ; émergence et renforcement de relations internationales bilatérales, en reconnaissance d'intérêts géostratégiques communs, dont l'un des objectifs serait la sécurisation des flux par accord de gré à gré entre pays importateurs et exportateurs, en abstraction des mécanismes de marché d'allocation des ressources.

Méthodologie de l'étude

Le profil de production future, post 2020, de chacun des 16 principaux pays fournisseurs de pétrole brut de l'UE27 est construit par agrégation de chacune des composantes évaluées de façon distincte :

- Champs en production et en cours de développement à la date de 2020
- Champs découverts non développés à la date de 2020 • Ressources prospectives (non découvertes) à la date de 2020 La méthodologie repose sur :
 - Le recours à la base de données Ucube de Rystad Energy
 - Les études de cas des données économiques et de production de la base Ucube
 - L'analyse et la réestimation des potentiels des champs non développés (« Discovered Resources Opportunities ») et des découvertes futures (« Yet To Find ») de la base Ucube

Scénarios de prix sous-jacents de la base Ucube et conséquences de la crise covid-19

La base de données Ucube intègre les grandeurs physiques et économiques sur les volets historique et prospectif :

- Le volet historique résulte d'une collecte d'information ou, à défaut, de la modélisation des CAPEX, OPEX, revenus et cash flows en résultant à partir des prix observés du pétrole et du gaz ;
- Le volet prospectif résulte de la seule modélisation des dépenses en capital (CAPEX), des dépenses d'exploitation (OPEX), des revenus et des flux de trésorerie (*cash flows*), dont l'élément clé est l'évolution anticipée des prix du pétrole et du gaz.

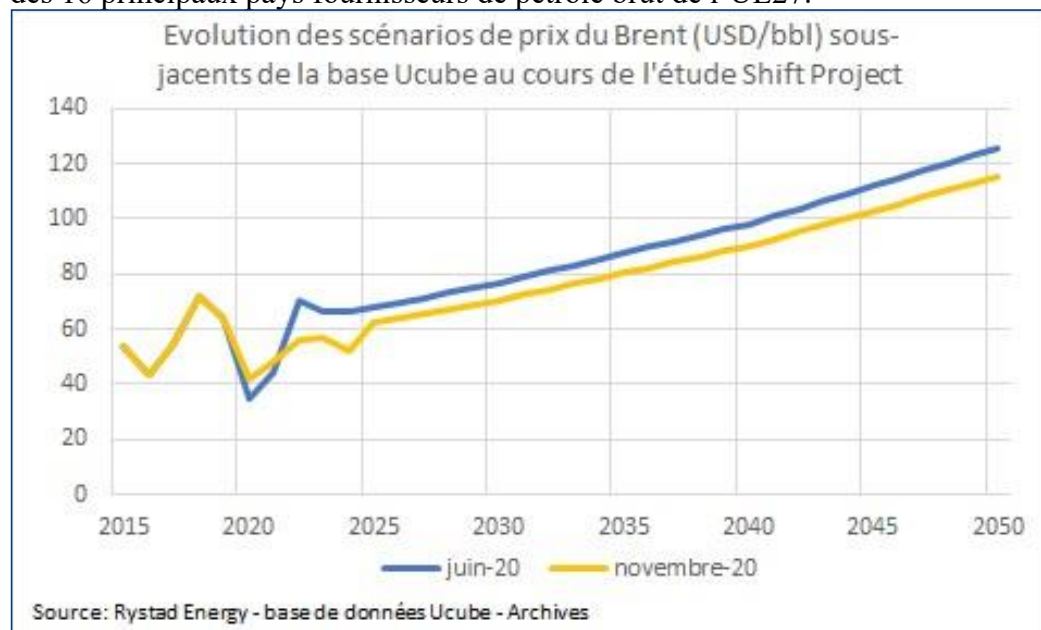
Au cours de la période sur laquelle l'étude du *Shift Project* a été réalisée (juin à novembre 2020), le scénario sous-jacent de prix du pétrole, indissociable de l'évolution de la demande mondiale, conditionnant les estimations de réserves, de production, de CAPEX, d'OPEX, de *cash flows*, a fait l'objet de révisions par Rystad Energy, en particulier sur la période 2020-2025 (voir graphique ci-dessous).

Ces révisions attestent de l'incertitude particulièrement élevée relative à la

situation du marché pétrolier mondial, en raison du déséquilibre sans précédent créé par la contraction de la consommation mondiale consécutive à la crise sanitaire covid-19.

L'amplitude des niveaux de prix du pétrole envisagée par l'ensemble des analystes sur les 2 à 5 prochaines années est loin d'être négligeable : en première approche, l'écart entre prix anticipé et prix observé aura pour effet un ajustement de même ordre de grandeur des revenus et des CAPEX. Mais cette problématique d'incertitude sur le prix est consubstantielle du marché pétrolier et l'industrie pétrolière a traversé de multiples phases, de plusieurs trimestres à plusieurs années, de marché excédentaire et de prix bas et de marché sousapprovisionné et de prix élevé. A cet égard, le déséquilibre consécutif à la crise covid-19 est violent par la vitesse de son apparition, mais non exceptionnel par son amplitude mesurée en termes de prix.

Eu égard au caractère cyclique du marché pétrolier, nous considérons comme cohérent le scénario de prix du pétrole sous-jacent de la base Ucube, qui n'a fait l'objet que d'une révision à la baisse très limitée sur la période 2025-2050 entre les mois de juin et novembre 2020. Par extension, nous considérons que les données et la méthodologie de la base Ucube de la société Rystad Energy demeurent recevables pour l'analyse des perspectives de production tendancielle des 16 principaux pays fournisseurs de pétrole brut de l'UE27.



Recours à la base de données Ucube de Rystad Energy : intérêt et limites

La base de données Ucube constitue la principale source d'information de l'étude. Cette base fournit pour chacun des pays la liste exhaustive des champs d'hydrocarbures. Parmi les informations disponibles, l'étude utilise les suivantes :

- Statut du champ : en production, en cours de développement, découvert mais non développé, abandonné, découverte spéculative (entité résultant de la seule modélisation propriétaire de Rystad Energy).
- Réserves (2P) subdivisées par type d'hydrocarbure (pétrole brut, condensats, liquides de gaz naturel, gaz naturel).

- Type de réservoir : conventionnel, réservoir compact/roche mère.
- Localisation : latitude/longitude, *onshore* (à terre), *offshore* (en mer avec profondeur d'eau).
- Dépenses en capital (CAPEX, « CAPital EXpenditures ») subdivisées en infrastructures de surface et forage de puits.
- Dépenses d'exploitation (OPEX, « OPeration EXpenditures ») subdivisées en coûts de production, de transport, frais généraux et coûts d'abandon/démantèlement.
- Type infrastructure de surface/technologie.

La base Ucube fournit la chronique d'exploitation complète de chaque champ sur un pas de temps annuel, mettant en regard les données économiques et la production. Selon la date de mise en production (« *first oil* ») du champ et la date de publication de la base de données, la chronique est constituée de données historiques et de données prospectives.

Les données historiques proviennent, selon le cas, de différentes sources publiques ou privées. En l'absence de source d'information, Rystad Energy procède à une estimation. Les données prospectives résultent du modèle propriétaire de Rystad Energy qui repose sur la simulation des principales caractéristiques de l'industrie pétrolière : détermination des *cash flows* par les prix (prix international du pétrole brut, prix régional du gaz), allocation du capital au niveau international en fonction des coûts techniques de production, de la fiscalité propre à chaque pays hôte et du potentiel de découvertes pour les dépenses d'exploration.

La base de données Ucube de Rystad Energy est donc un outil qui fournit, non pas des données figées, mais une description complète de l'industrie mondiale des hydrocarbures, réactualisée mensuellement et reposant, pour le volet prospectif, sur la variable de premier ordre que constituent les observations et les scénarios de prix des hydrocarbures sur les marchés de gros.

La base de données Ucube de Rystad Energy ne contient pas les informations suivantes :

- Type de roche réservoir (grès, carbonate, etc...).
- Profondeur du réservoir.
- Qualité de l'huile mesurée par la densité et la viscosité.
- Nombre et coût unitaire des puits forés producteurs, injecteurs et d'exploration.
- Décomposition CAPEX des puits forés entre puits producteurs et injecteurs.
- Volume et chronique de production d'eau associée aux hydrocarbures.
- Volume et chronique d'injection d'eau dans le réservoir.
- Volume et chronique d'injection de gaz dans le réservoir (sauf rares exceptions).
- Volume et chronique de gaz torché (brûlé à la torche) (sauf rares exceptions).

Etudes de cas des données économiques et de production de la base Ucube

L'étude réalisée pour le *Shift Project* complète le recours à la base de données Ucube de Rystad Energy par une analyse indépendante de la cohérence des données économiques et physiques obtenues par ce moyen. Il a été procédé à 18 études de cas par application d'une modélisation technico-économique propriétaire. Les champs ont été sélectionnés selon des critères de volume des réserves telles qu'estimées initialement par Rystad Energy (par extension, critère de poids dans les approvisionnements de l'UE27), de complétude des données (en particulier volumes de gaz injecté et torché) et d'accès par l'équipe projet à des

Synthèse études de cas					
Champs	Pays	Localisation	Estimation réserves 2P pétrole brut Rystad Energy (Mb) *	First oil	Commentaires
Nahr bin Umar	Irak	Onshore	3 742	1998	Incertitude sur le gaz torché.
Minagish	Koweït	Onshore	7 863	1961	Incertitude sur la production et l'injection de gaz. Surestimation importante des réserves post 2035.
Majnoon	Irak	Onshore	13 049	2002	Incertitude sur la production et l'injection de gaz.
Kaombo South	Angola	Offshore ultra profond	430	2019	
Kashagan	Kazakhstan	Offshore peu profond	13 058	2016	Sous-estimation des CAPEX relatifs à la production et au traitement de l'eau et au traitement du gaz H2S associé. Surestimation des réserves.
Ekofisk	Norvège	Offshore peu profond	4 039	1971	Sous-estimation des CAPEX relatifs aux puits producteurs et injecteurs. Risque d'arrêt de production de certaines plateformes pour raisons de sécurité liées à un phénomène de subsidence (passage sous le niveau acceptable pour les vagues centenaires).

informations privilégiées de l'industrie permettant de compléter, confirmer ou infirmer selon le cas, les données fournies par la base Ucube.

Egina	Nigeria	Offshore ultra profond	737	2018	Sous-estimation des CAPEX et surestimation des réserves : - puits sous-marins difficilement monitorables (mauvaise gestion du réservoir et perte de réserves dès les percées d'eau aux puits) ; - coûts très importants pour les interventions sous-marines.
Ratawi	Irak	Onshore	2 902	2010	Surestimation des réserves principalement due aux productions liquides trop importantes.
Burgan	Koweït	Onshore	60 476	1946	Sous-estimation des CAPEX relatifs aux puits injecteurs. Surestimation des réserves.
Azadegan	Iran	Onshore	6 096	2008	Sous-estimation des CAPEX relatifs aux puits producteurs et au traitement de l'eau. Incertitude sur le traitement du gaz. Surestimation des réserves.
Dalia	Angola	Offshore profond	1 381	2006	Sous-estimation des CAPEX et surestimation des réserves : - puits sous-marins difficilement monitorables (mauvaise gestion du réservoir et perte de réserves dès les percées d'eau aux puits) ; - coûts très importants pour les interventions sous-marines.
ACG	Azerbaïdjan	Offshore profond	6 977	1997	Sous-estimation des CAPEX. Surestimation des réserves.
Ab-E-Teimur	Iran	Onshore	1 502	1991	Surestimation des réserves.
Doroud	Iran	Offshore peu profond	3 525	1964	Incertitude sur le gaz torché. Sous-estimation des CAPEX. Surestimation des réserves.
Yadavaran	Iran	Onshore	5 512	2012	Sous-estimation des CAPEX relatifs aux puits injecteurs et au traitement de l'eau.
Usan	Nigeria	Offshore profond	716	2012	Sous-estimation des problèmes techniques réels. Sous-estimation des CAPEX et surestimation des réserves : - puits sous-marins difficilement monitorables (mauvaise gestion du réservoir et perte de réserves dès les percées d'eau aux puits) ; - coûts très importants pour les interventions sous-marines.
Umm Gudair	Koweït	Onshore	5 281	1964	Sous-estimation des CAPEX relatifs aux puits injecteurs et au traitement de l'eau. Surestimation des réserves.
Zuluf	Arabie Saoudite	Offshore peu profond	34 234	1971	Sous-estimation des CAPEX relatifs aux puits injecteurs, au traitement de l'eau et aux infrastructures de surface. Surestimation des réserves.

* Données extraites en juin 2020.

Les diagnostics relatifs aux 18 études de cas accréditent la conclusion générale que les données de CAPEX et OPEX relatifs aux puits injecteurs, au traitement de l'eau, aux infrastructures de surface, au traitement H2S, sont sous-estimées dans la base Ucube. Par extension, la modélisation de profils prévoyant le

maintien des opérations sur une durée prolongée à des niveaux faibles de production résiduelle, en fin de cycle, est contestable. Ces volumes de production apparaissent trop faibles et inférieurs au seuil de rentabilité (« *cut-off* ») imposé par les coûts fixes, sauf niveau de prix du baril élevé qui les justifierait. La sous-estimation des coûts résulte également, dans les cas étudiés et modélisés, de la méconnaissance de difficultés opérationnelles réelles dont une base de données, aussi riche et documentée soit-elle, ne peut rendre compte.

De plus, les réserves des champs localisés en *offshore* profond et très profond semblent entachées d'une surestimation systématique en rapport avec ces conditions d'exploitation. Les développements de ces champs reposent sur des infrastructures flottantes de type FPSO (*Floating Production Storage and Offloading*) dont les capacités de traitement des liquides et du gaz sont limitées. L'origine d'une venue d'eau ou de gaz dans un puit sousmarin est par ailleurs très difficilement identifiable car les puits sont tous connectés sur la même ligne de production et le *monitoring* en est difficile et coûteux.

Lorsque la venue d'eau ou de gaz est importante, il n'y a pas d'alternative à la limitation de la production du fait des capacités limitées de traitement des liquides et du gaz des infrastructures flottantes de type FPSO.

L'optimisation de la récupération du champ devient donc pratiquement impossible et entraîne des pertes de production sur la fin de vie des champs.

La sous-estimation quasi systématique des CAPEX et OPEX et des risques opérationnels, dans l'échantillon des cas étudiés, conduit à appliquer 2 facteurs correctifs aux projections de production post-2020 :

- **réduction de 10 à 20% (croissante en fonction du temps), applicable à tous les champs *offshore* dont la profondeur d'eau est supérieure à 300 mètres**, indépendamment de tout autre critère ;
- **réduction de 10%, applicable à tous les autres champs (*onshore* et *offshore* dont la profondeur d'eau est inférieure à 300 mètres)**, indépendamment de tout autre critère.

Ces facteurs correctifs sont estimés à partir des données historiques et des estimations associées au scénario sous-jacent de prix du pétrole tel que défini par Rystad Energy entre les mois de juin et novembre 2020. Ces facteurs correctifs relèvent de facteurs structurels et de choix méthodologiques et sont indépendants du scénario sous-jacent de prix du pétrole.

Analyse et réestimation des potentiels des champs non développés et restant à découvrir (découvertes futures ou « Yet To Find ») de la base Ucube pour les 16 pays fournisseurs de l'UE27

En raison du déclin des champs en production, le potentiel de tout pays producteur à un horizon de 30 ans repose en grande partie sur les champs

non développés et le développement de découvertes futures.

Nous procédons à une expertise indépendante, pour chacun des 16 pays objets de l'étude :

- **Des principaux champs non développés**, dont les réserves (2P) estimées par Rystad Energy sont supérieures à 1 milliard de barils de pétrole brut.
- **Des réserves prospectives** des principaux bassins qui représentent environ 75 milliards de barils sur le total de 160 milliards de baril environ des réserves désignées « *Undiscovered* » (« restant à découvrir ») telles qu'estimées par Rystad Energy dans la base de données Ucube et dont le développement serait envisageable avant 2050.

Cette expertise repose sur un large corpus d'informations publiques et confidentielles ainsi que sur l'expérience professionnelle de haut niveau présente au sein de l'équipe projet.

Pays	Bassins	Estimation réserves 2P Rystad Energy * (Gb)	Estimation indépendante équipe projet TSP (Gb)
Irak	Widyan Onshore	1,1	5,0
	Zagros Foldbelt Onshore	0,8	4 , 8
	Western Arabian Onshore	1,2	0 , 2
	Central Arabian Onshore	5,1	1 , 6
Koweït	Central Arabian Onshore	7,1	1 , 7
Arabie Saoudite	Central Arabian Offshore	13,8	1 , 7
	Central Arabian Onshore	8,5	6 , 0
	Rub al Khali Onshore	0,7	1 , 0
Russie	North Kara Sea Offshore	1,3	1 , 8
	Southern Barents Offshore	0	1 , 1
	Timan Pechora Basin Offshore	3,9	1 , 7
	Timan Pechora Basin Onshore	0,5	1 , 5
	Volga - Urals Onshore	0,2	1 , 3
	West Siberia Offshore	2,5	1 , 3

	West Siberia Onshore	0,5	1 , 5
	Bazhenov Shale	10,6	10 , 6
Norvège	Bjarmeland Offshore	1,2	0 , 5
	Viking Graben Offshore	1,2	0 , 7
Nigeria	Benue Trough Onshore	0,1	0 , 3
	Niger delta Offshore	1,0	2 , 9
	Niger delta Onshore	0,3	1 , 5
	Niger Fan Ultradeep Offshore	0,2	2 , 0
Mexique	Gulf Deepwater Offshore	4,5	9 , 5
	Sureste Basin Offshore	0,8	0 , 6
	Sureste Onshore	1,3	2 , 4
	Tihonian La Casita	1,2	0 , 6
	Yucatan Platform Offshore	2,1	0 , 6
Libye	Sirte Basin Onshore	0	0 , 5
	Sirte Basin Offshore	0	1 , 0
	Sirte Shale	3,2	1 , 6
Kazakhstan	Precaspian Basin Offshore	0,3	0 , 7
	East Aral Slope Onshore	0,4	0 , 5
	Precaspian Basin Onshore	0,2	0 , 6
	Carboniferous Shale	3,2	2 , 3
Pays	Champs	Estimation ré- serves 2P Rystad Energy * (Mb)	Estimation indépen- dante équipe projet TSP (Mb)
Royaume Uni	Lancaster et Halifax (Greater Lancaster Area)	1 124	103
Irak	Baghdad East	7 505	0

Parmi les champs non développés, deux corrections sont apportées aux données de la base Ucube, concernant d'une part les champs *offshore* « Greater Lancaster » au Royaume Uni en raison de la réestimation à la baisse du potentiel de production, d'autre part le champ « Baghdad East » en Irak dont la probabilité de développement est jugée négligeable en raison des contraintes matérielles (exploitation incompatible avec la proximité et la densité de la zone urbaine).

Iran	Central Arabian Offshore	4,3	1,7
	Rub al Khali Offshore	0,3	0 , 6
	South Caspian Basin Offshore	0,5	1 , 1
	Zagros Foldbelt Onshore	1,2	9 , 7
Angola	Congo Fan Ultradeep Offshore	0,4	1 , 8

* Données extraites en juin 2020.

L'expertise indépendante par l'équipe projet des principaux bassins pétroliers sélectionnés conclut à la confirmation du volume global des réserves prospectives de pétrole brut, restant à découvrir, des 16 premiers pays fournisseurs de l'UE27, tel qu'estimé par Rystad Energy, de l'ordre de 75 milliards de barils.

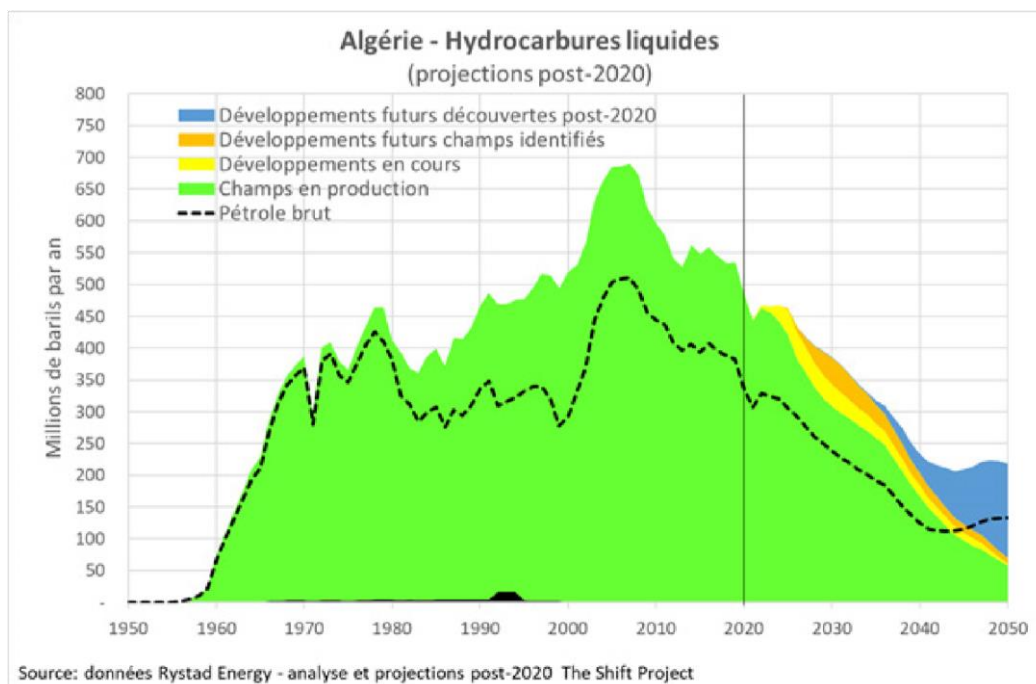
Mais les réestimations par bassin conduisent à des corrections par pays selon le cas positives (Iran +6,8 Gb, Nigeria +5,1 Gb, Irak +4,5 Gb, Mexique +3,8 Gb, Angola +1,4 Gb, Russie +1,3 Gb) et négatives (Arabie Saoudite -14,3 Gb, Koweït -5,4 Gb, Norvège -1,2 Gb). Le tableau ci-dessus fournit le détail des réestimations par pays et par bassin.

Algérie

La découverte de pétrole en Algérie remonte aux années 1950, lorsque le pays était encore sous administration française. Après l'indépendance du pays en 1962 et jusqu'à la nationalisation du pétrole algérien en 1971, l'extraction de ces hydrocarbures est confiée à un organisme paritaire, l'Organisme Saharien, afin de s'assurer que les droits des entreprises françaises dans le pays soient respectés. Après 1971, c'est la compagnie nationale algérienne, la Sonatrach, qui possède le monopole de l'extraction et de la prospection pétrolière dans le pays.

A ce jour, le pétrole brut produit en Algérie est issu de champs situés à terre. **Cette production est en déclin de 25 % depuis 2007**, lorsqu'elle représentait 510 millions de barils (1,4 Mb/j). **Les découvertes cumulées ont faiblement augmenté depuis 2000** de 1,2 milliards de barils (+4,5 %) malgré une période de prix élevé du baril. La multiplication des mises en production de champs de taille tendanciuellement décroissante se conjugue au fait que **les deux-tiers des réserves restantes présentent un point mort estimé très élevé**, supérieur à 100 \$ par baril. **La quasi-totalité de la production à la date de 2020 provient de champs dont la date de découverte est antérieure à 2000**. La production de ces champs devrait diminuer de près de 50% à 2030 et de 92% à 2050.

Résultat du taux élevé de déplétion des réserves (79 %) et des faibles perspectives de renouvellement, **la production de pétrole brut de l'Algérie devrait poursuivre son déclin** à un rythme comparable à celui observé depuis le pic de 2007, pour s'établir en 2030 38 % en dessous du niveau de 2019 (0,7 Mb/j), et 65 % en dessous en 2050 (0,4 Mb/j).



Angola

L'Angola est un pays pétrolier dont les ressources sont essentiellement off-shore.

La production a été peu affectée par la guerre civile qui sévissait dans le pays entre 1975 et 2002. La pacification du pays s'est accompagnée d'une forte croissance de la prospection et de la production dans des zones plus complexes techniquement (offshore profond et très profond).

Depuis 2006 les découvertes de pétrole en Angola, exclusivement offshore, sont faibles en volume (4 milliards de barils découverts sur cette période) malgré des dépenses annuelles en exploration qui ont régulièrement dépassé le milliard de dollars entre 2006 et 2015. La taille moyenne des champs découverts est en déclin, ne dépassant pas les 100 millions de barils depuis 2010.

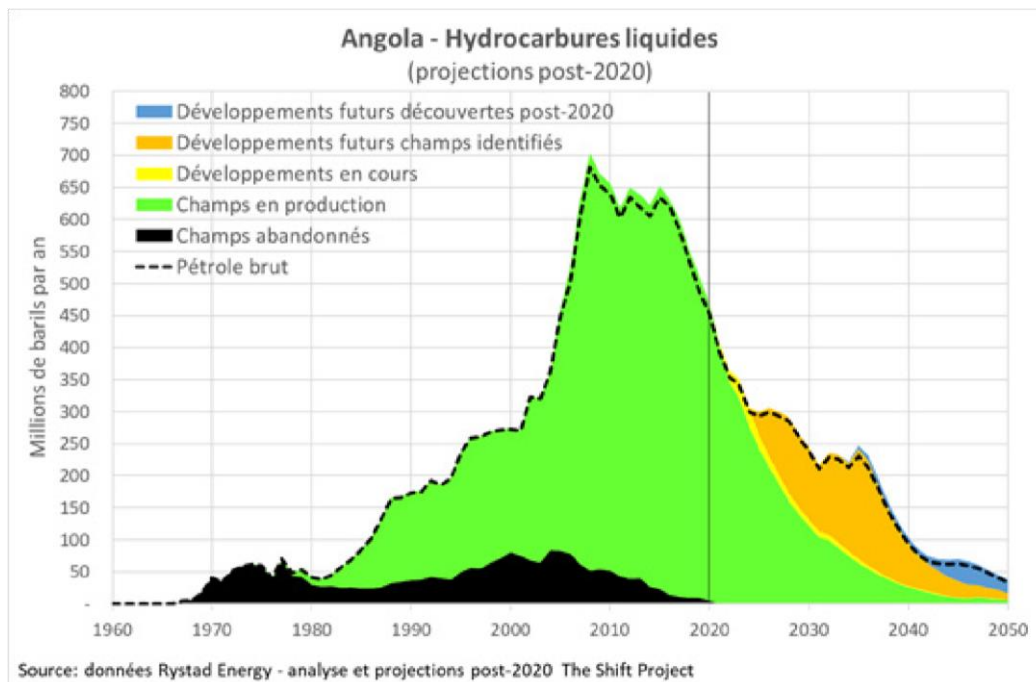
La production de pétrole brut en Angola décline fortement depuis 2008

(-26%). Elle représente en 2019 un volume de près de 510 millions de barils (1,4 Mb/j). Les volumes des champs en production, à la date de 2020, devraient subir une baisse de l'ordre de 75% à 2030 et devenir négligeables à 2050.

Les réserves diminuent depuis 2005, et représentent actuellement 5 milliards de barils soit 12 années de production au rythme de 2019. Plus de **la moitié de ces réserves présente un point mort estimé supérieur à 40 \$**, tandis que le point mort des deux tiers de la production actuelle est estimé à moins de 40 \$.

La production de pétrole brut de l'Angola devrait diminuer d'ici 2030 à 0,7 Mb/j, de près de 50 % par rapport à son niveau de 2019. Malgré un plateau de production anticipé pour la période 2030-2035, la production devrait poursuivre son déclin en raison du manque de potentiel concernant de

nouvelles découvertes. **En 2050, la production de l'Angola devrait être très faible à 0,1 Mb/j.**



Égypte

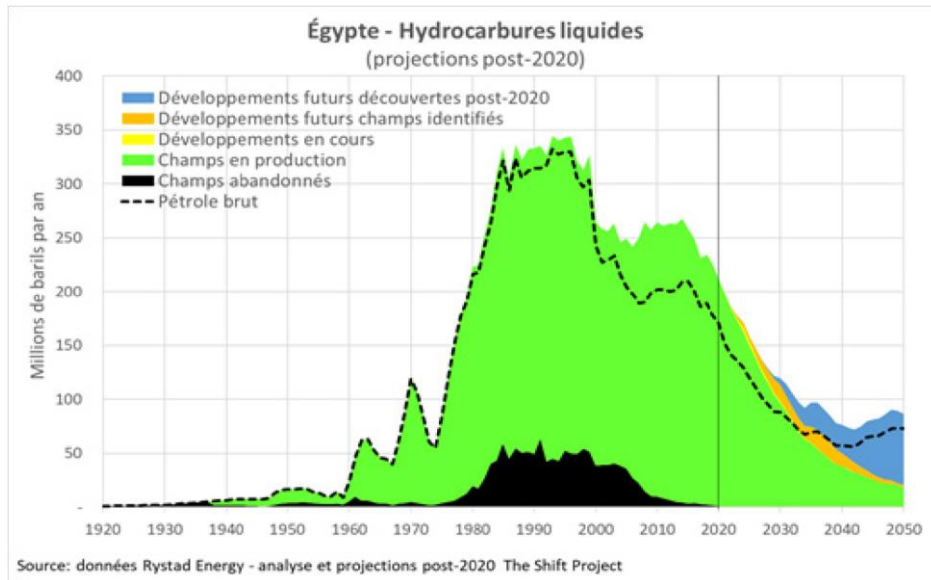
Productrice de pétrole depuis les années 1920, l'Égypte est devenue importatrice nette de produits pétroliers en 2010 à la faveur de l'augmentation de sa consommation intérieure et de la baisse de sa production nationale. Néanmoins l'Égypte reste exportatrice nette de pétrole brut notamment vers l'Europe en raison de ses caractéristiques recherchées (degré API élevé et faiblement soufré). L'Égypte via le canal de Suez constitue également un acteur clé dans le monde du transport pétrolier. En effet en 2016, le canal ainsi que l'oléoduc SUMED ont vu transiter 5,5 millions de barils par jour de pétrole brut et de produits pétroliers. Cela correspond à 9 % du trafic pétrolier de l'époque.

L'Égypte a atteint son pic des découvertes de pétrole brut offshore en 1965. Depuis 2000 en revanche, plus de 80 % du volume de pétrole découvert est localisé à terre. **La production de pétrole brut est en déclin depuis 1996** malgré l'augmentation continue du nombre de champs en exploitation soit 250 champs en 2019. **Les volumes des champs en production, à la date de 2020, devraient subir une baisse proche de 60 % à 2030 et de plus de 90% à 2050.**

Le déclin des réserves devrait se poursuivre. Depuis 1982 l'extraction de pétrole en Égypte n'est plus compensée par de nouvelles découvertes. Elles représentent 2 milliards de barils soit 15 % des découvertes cumulées en 2020. Le potentiel de nouvelles découvertes estimé à 2 milliards de barils de pétrole brut ne devrait pas permettre d'interrompre cette tendance. La diminution de la taille des champs mis en exploitation devrait contribuer à l'augmentation du coût de

production dans les années à venir.

D'ici 2030, la production égyptienne de pétrole brut devrait diminuer de moitié par rapport au niveau de production de 2019, de 0,5 Mb/j à 0,25 Mb/j. Sur la période 2019-2050 le déclin de production devrait être de l'ordre de 60% correspondant à un volume d'environ 0,2 Mb/j.



Libye

La Libye accède à l'indépendance en 1951 sous la forme d'une monarchie fédérale.

Ce gouvernement est renversé en 1969 par un coup d'Etat qui porte à la tête du pays le Colonel Mouammar Kadhafi. En 2011, le pays est en proie à une guerre civile qui aboutit à la mort du colonel Kadhafi. Deux blocs s'opposent depuis : d'une part le Gouvernement d'Union National reconnu par les Nations unies, siégeant à Tripoli et d'autre part le parlement de Tobrouk sous l'influence du maréchal Haftar C'est le parlement de Tobrouk qui contrôle l'essentiel de la production libyenne de pétrole. La Libye a joué depuis les années 1960 un rôle majeur pour la sécurité énergétique de l'Europe.

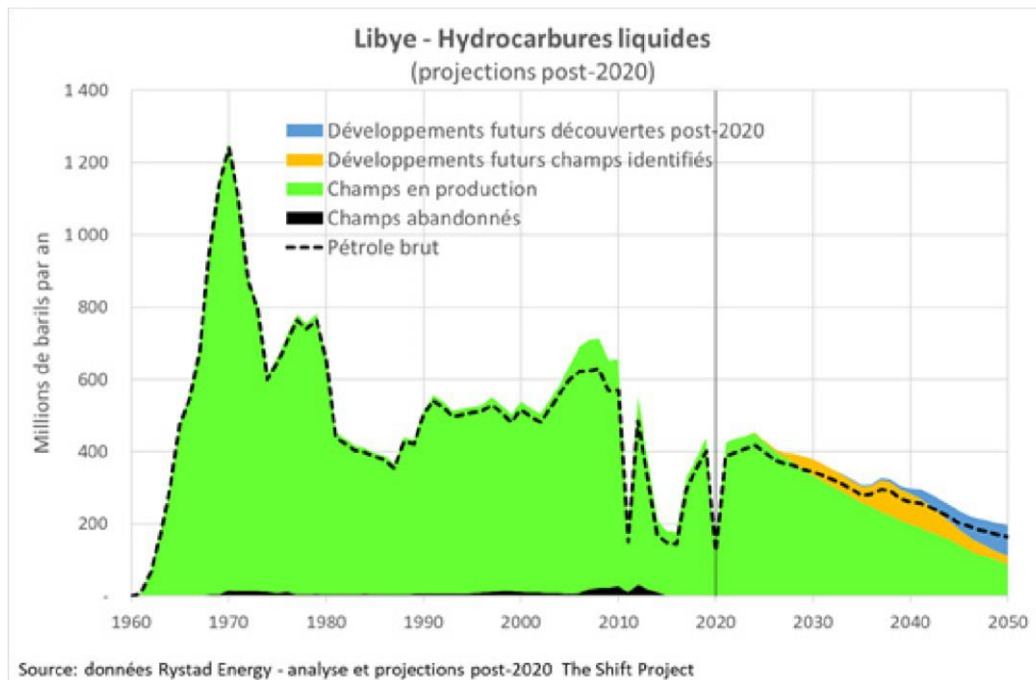
La production en 2019 est en déclin de 30% par rapport à 2010, principalement en raison du déclenchement de la guerre civile. Le pétrole libyen est extrait quasi exclusivement de gisements situés à terre. **Les découvertes de pétrole brut en Libye sont faibles en dépit d'investissements importants en exploration au cours de la dernière décennie.** Les découvertes n'ont augmenté que de 5 milliards de barils depuis 1985 tandis que la production cumulée sur cette période représente 15 milliards de barils.

La taille des champs pétroliers découverts et mis en production diminue.

À l'avenir la Libye devra mettre en production des champs dont le point mort estimé est plus élevé : alors qu'un tiers des réserves restantes a un point mort

supérieur à 60 dollars par barils, seuls 7% des productions actuelles ont un point mort similaire.

Aucun développement de nouveaux champs n'étant à ce jour en cours ou prévu, et en dépit d'un déclin assez lent des champs à ce jour en production, la production libyenne de pétrole brut sur la période 2019-2030 pourrait passer de 1,1 Mb/j à 1 Mb/j, inférieur cependant au niveau de production enregistré avant la guerre civile (1,6 Mb/j en 2010). Sur l'ensemble de la période 2019-2050, la production libyenne devrait décliner de près de 60% à 0,4 Mb/j.



Nigéria

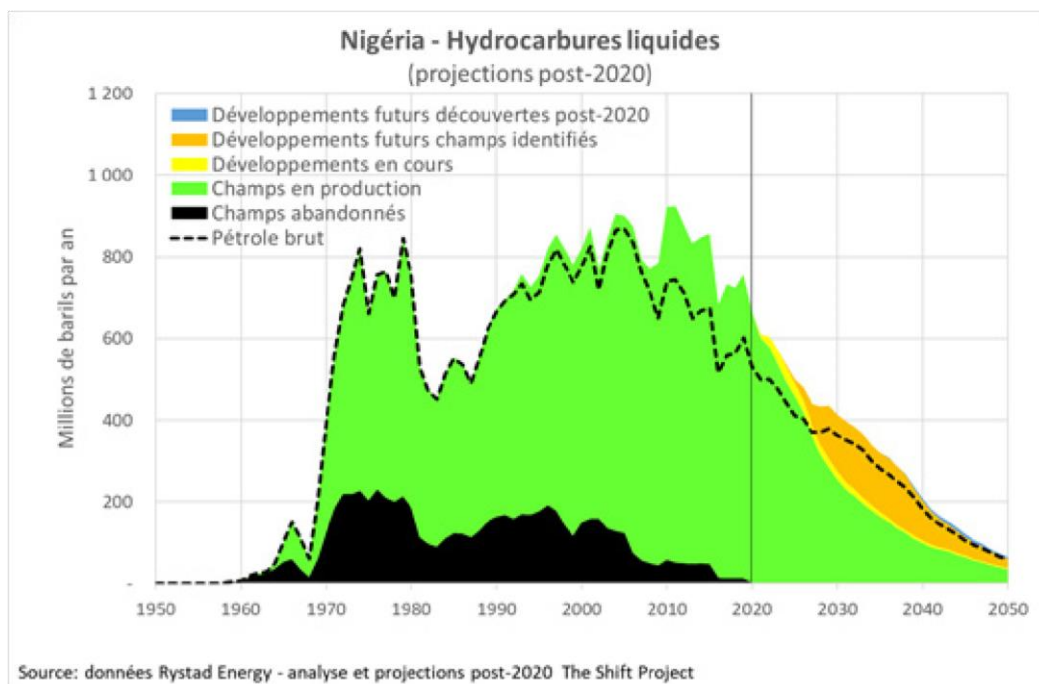
La République Fédérale du Nigéria a obtenu son indépendance du Royaume-Uni en 1960. En 2019 le Nigéria est le premier producteur africain d'hydrocarbures liquides devant l'Angola et l'Algérie. Le Nigéria est également la première économie du continent, son PIB étant supérieur à ceux de l'Afrique du Sud et de l'Égypte. La totalité des ressources pétrolières du pays est concentrée dans delta du Niger

et le long des côtes du Golfe de Guinée. Le Nigéria exporte l'essentiel du pétrole brut. En revanche, en raison d'un manque d'investissement dans l'industrie du raffinage, le pays est obligé d'importer une importante quantité de produits pétroliers raffinés. Une raffinerie d'une capacité de traitement de 650 000 barils/jour est actuellement construite par le groupe Dangote, soutenu par le gouvernement Nigérian avec comme objectif de rendre le pays autosuffisant en produits raffinés.

La production de pétrole brut au Nigéria est en déclin de 30% depuis 2005, lorsqu'elle représentait 870 millions de barils (2,4 Mb/j). Le volume de découvertes est faible depuis 2005 : 1 milliard de barils ont été ajoutés pour un total de 44 milliards de barils en dépit d'investissements assez élevés en exploration. **La taille des champs mis en production est en déclin tandis que la durée entre découverte et mise en production est en augmentation.**

Les volumes des champs à ce jour en production devraient baisser de 65% à 2030 et de 95% à 2050, en raison de la part significative des champs localisés en *offshore* profond. **La production de pétrole brut au Nigéria devrait poursuivre le déclin amorcé en 2005. La diminution devrait être de l'ordre de 40% entre 2019 et 2030** passant de 1,6 Mb/j à 1 Mb/j. À horizon 2050, la production devrait atteindre environ 0,2 Mb/j soit un déclin de 90% par rapport à 2019.

Le coût de production devrait augmenter dans les années à venir. En effet, 65% des réserves restantes ont un point mort estimé supérieur à 40\$ par baril contre seulement 20% de la production actuelle.



États-Unis d'Amérique

Les États-Unis d'Amérique sont la première puissance pétrolière dans l'Histoire. De nombreux auteurs datent les débuts de l'exploration pétrolière moderne à 1859 lorsque Edwin Drake forait le premier puits pétrolier en Pennsylvanie. La seconde guerre mondiale a conduit à un fort développement de cette industrie et en 1950, les États-Unis produisaient plus de la moitié du pétrole extrait dans le monde.

Néanmoins depuis 1970, le pays a connu un déclin important de sa production de pétrole brut conventionnel tout comme son volume de réserves en baisse de 72 % depuis cette date. Le socle des champs conventionnels en production, à l'exclusion du « Light Tight Oil » (LTO), à la date de 2020 devrait subir une baisse de 63 % à 2030 et près de 90 % à 2050. Depuis 2000, les nouvelles découvertes de pétrole brut conventionnel représentent 17 milliards de barils tandis que les extractions totalisent 28 milliards de barils sur la même période.

Les réserves des champs conventionnels découverts non développés et le potentiel de réserves des champs conventionnels restant à découvrir d'ici à 2050, estimées au total à environ 63 milliards de barils, ne sont pas suffisantes pour enrayer le déclin des champs conventionnels en production à ce jour. Entre 2019 et 2030, la production de pétrole brut conventionnel aux États-Unis devrait décliner de 34 % passant de 4,2 Mb/j à 2,9 Mb/j, puis 1,2 Mb/j en 2050.

Depuis les années 2000, les États-Unis connaissent également une forte croissance de la production d'hydrocarbures liquides non-conventionnels, « Light Tight Oil » (LTO). Cette production représente depuis 2014 plus de la moitié de la production totale d'hydrocarbures liquides aux États-Unis.

Les États-Unis d'Amérique sont la première puissance pétrolière dans l'Histoire. De nombreux auteurs datent les débuts de l'exploration pétrolière moderne à 1859 lorsque Edwin Drake forait le premier puits pétrolier en Pennsylvanie. La seconde guerre mondiale a conduit à un fort développement de cette industrie et en 1950, les États-Unis produisaient plus de la moitié du pétrole extrait dans le monde.

Néanmoins depuis 1970, le pays a connu un déclin important de sa production de pétrole brut conventionnel tout comme son volume de réserves en baisse de 72 % depuis cette date. Le socle des champs conventionnels en production, à l'exclusion du « Light Tight Oil » (LTO), à la date de 2020 devrait subir une baisse de 63 % à 2030 et près de 90 % à 2050. Depuis 2000, les nouvelles découvertes de pétrole brut conventionnel représentent 17 milliards de barils tandis que les extractions totalisent 28 milliards de barils sur la même période. Les réserves des champs conventionnels découverts non développés et le potentiel de réserves des champs conventionnels restant à découvrir d'ici à 2050, estimées au total à environ 63 milliards de barils, n'est pas suffisant pour enrayer le déclin des champs conventionnels en production à ce jour. Entre 2019 et 2030, la production de pétrole brut conventionnel aux États-Unis devrait décliner de 34 % passant de 4,2 Mb/j à 2,9 Mb/j, puis 1,2 Mb/j en 2050.

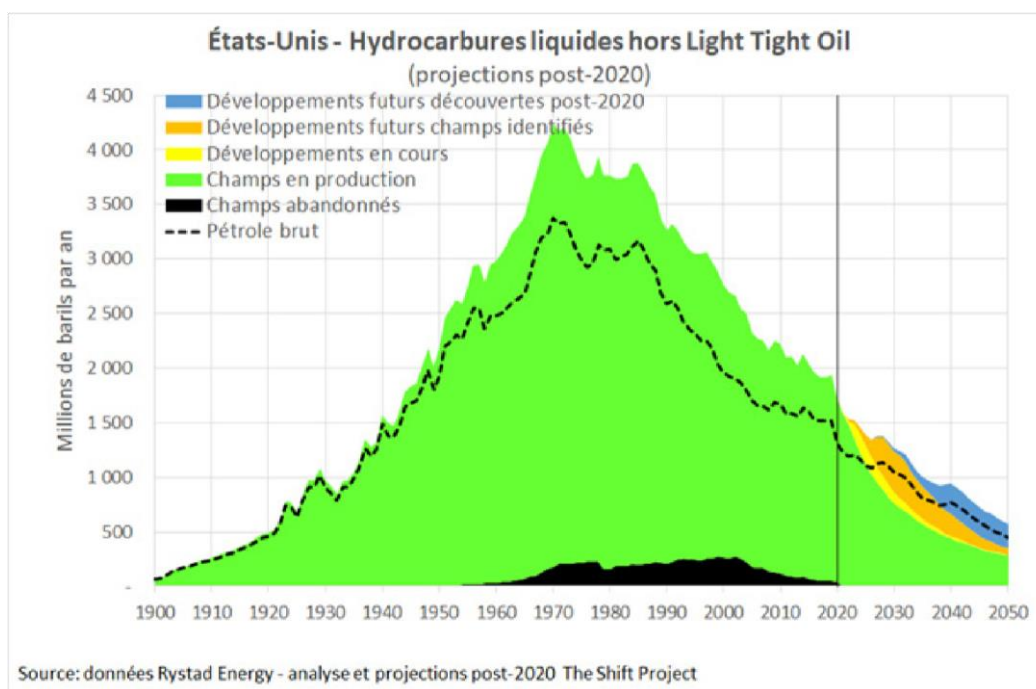
Depuis les années 2000, les États-Unis connaissent également une forte croissance de la production d'hydrocarbures liquides non-conventionnels, « Light Tight Oil » (LTO). Cette production représente depuis 2014 plus de la moitié de la production totale d'hydrocarbures liquides aux États-Unis.

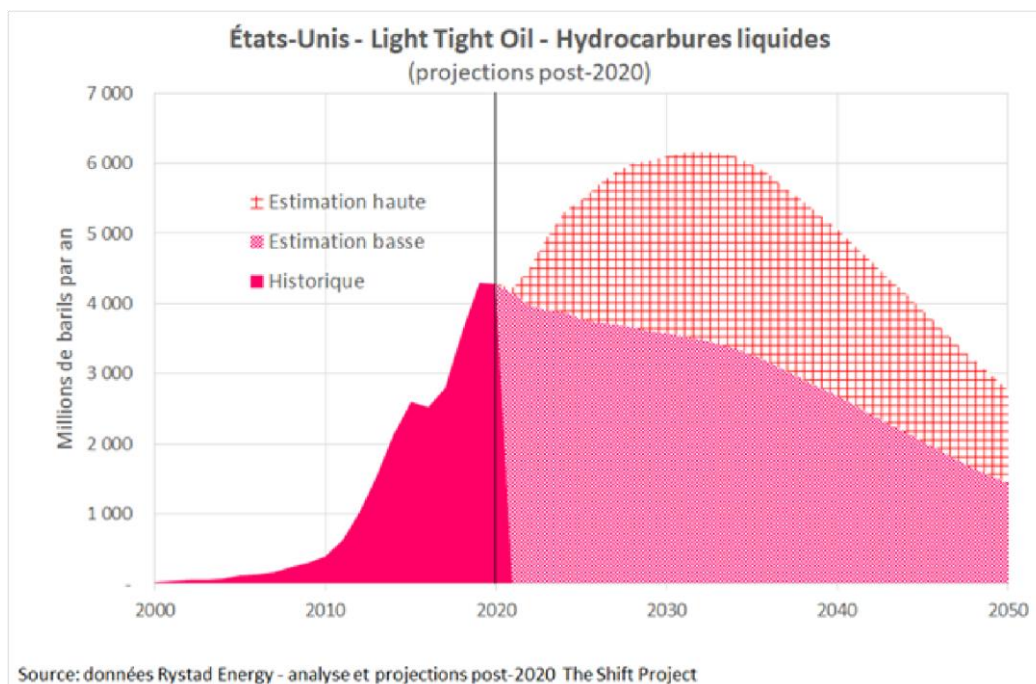
Le futur de la production de LTO aux États-Unis est entaché d'incertitudes de trois ordres. En premier lieu, le potentiel de la ressource techniquement extractible fait l'objet d'un dissensus fort parmi les experts, y compris au sein des agences gouvernementales et organisations internationales. En deuxième lieu, le développement de l'industrie LTO a bénéficié, jusqu'à ce jour, des politiques monétaires non-conventionnelles permettant de drainer des capitaux et

de financer l'accumulation de cash-flows négatifs. Les décisions futures de la FED et l'évolution du prix du pétrole sont par nature difficilement prévisibles et restent hors du champ de cette étude. En troisième et dernier lieu, l'industrie du LTO aux États-Unis évolue dans un contexte réglementaire susceptible d'évoluer tant au niveau fédéral qu'au niveau local.

En tenant compte de ces réserves, la présente étude retient l'estimation suivante de l'évolution tendancielle de la production de Light Tight Oil (pétrole brut et ensemble des hydrocarbures liquides, pétrole brut, condensats, liquides de gaz naturel) aux États-Unis :

- Une trajectoire minimale s'établissant dans la continuité de la baisse de production observée en 2020 dans le contexte de crise sanitaire covid-19. Dans ce cas, la production subit un déclin graduel et ininterrompu à l'horizon 2050 pour s'établir à cette date à un niveau de l'ordre d'un tiers du niveau de production de 2019.
- Une trajectoire maximale s'établissant dans la continuité de la hausse de production observée jusqu'en 2019. Dans ce cas, la production affiche un niveau de production maximal au début de la décennie 2030, environ 50% supérieur à celui de 2019, suivi d'un déclin qui ramène la production à l'horizon 2050 à environ deux tiers du niveau de 2019.





Mexique

Le Mexique est un pays pétrolier ancien. En effet le pétrole y est extrait dès le début du XXème siècle. En 1938, le président Lazaro Cardenas nationalise, à la suite d'un conflit social, les ressources en hydrocarbures auparavant détenues par des compagnies étrangères. La production de pétrole mexicaine est en déclin depuis 2003, ce qui affecte les recettes du gouvernement mexicain. En 2016, près de 20% de ces recettes provenaient de la compagnie pétrolière nationale PEMEX. Le Président Andrés Manuel Lopez Obrador, a été en partie élu en décembre 2018 sur la promesse de relancer la production pétrolière nationale, et de faire cesser les vols d'hydrocarbures qui priverait la PEMEX de 10 % de sa production.

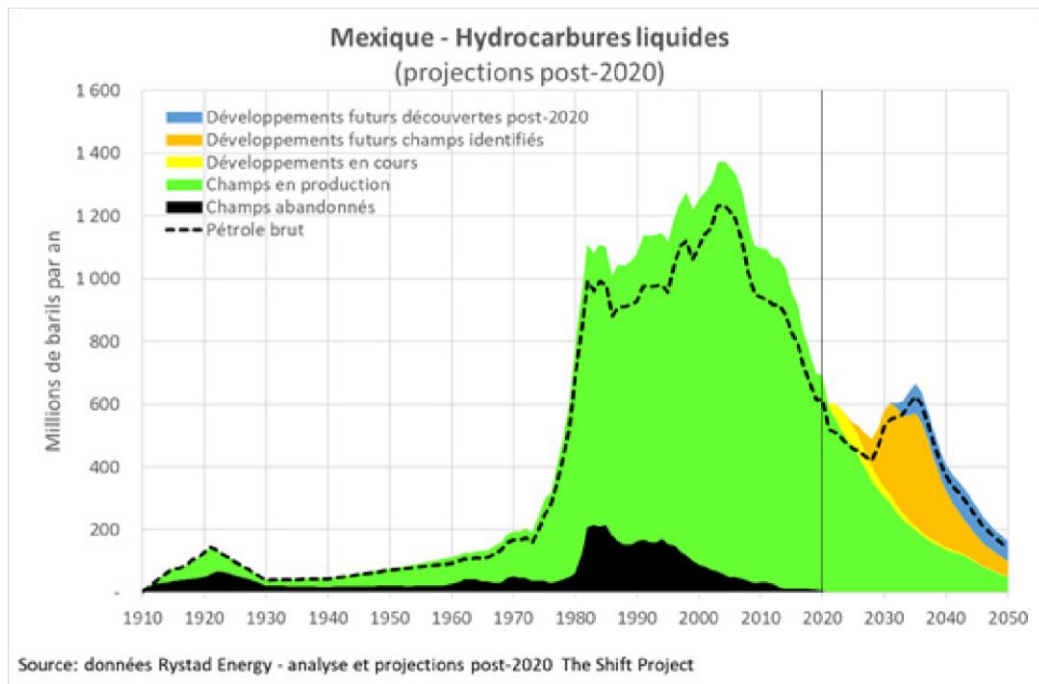
Les réserves baissent depuis 1990 et un pic de production d'hydrocarbures liquides (pétrole brut et liquides de gaz) a été atteint en 2003 à près de 1,4 milliards de barils. Les volumes des champs en production à la date de 2020 devraient subir une baisse proche de 60 % à 2030 et de près de 95 % à 2050.

Le Mexique possède un potentiel offshore, avec 45 champs découverts. **Le potentiel de découvertes additionnelles est également important**, représentant, à horizon 2050, de l'ordre de 16 milliards de barils par rapport aux 58 milliards de barils déjà découverts à 2020 (+28 %). Le potentiel de réserves offshore permet d'envisager un rebond limité de la production au cours de la décennie 2030.

La production devrait être en baisse de 14 % en 2030 par rapport à 2019 à près de 527 millions de barils (1,4 Mb/j) et de 77 % en 2050 pour atteindre 140 millions de barils (0,4 Mb/j).

Le coût de production devrait augmenter, 65% des réserves restantes ayant un point mort estimé supérieur à 40\$ par baril, alors que 60% de la production

actuelle provient de champs dont le point mort estimé est inférieur à 20 dollars par baril.



Arabie Saoudite

L'Arabie Saoudite est l'acteur dominant du marché pétrolier mondial. Cette monarchie, sous protection américaine depuis la signature en 1945 du « pacte du Quincy », a occupé historiquement la position de leader de l'OPEP et de producteur d'appoint (« swing producer »), permettant de réguler la quantité de pétrole disponible sur les marchés et donc d'agir sur les prix du pétrole. Avec la multiplication des sources d'approvisionnement et le développement des dépenses incompressibles du budget du Royaume, l'Arabie Saoudite a perdu en partie le rôle central qu'elle occupait jusqu'alors sur la scène pétrolière mondiale. L'Arabie Saoudite fait face depuis les années 2000 à une concurrence accrue des États-Unis et de la Russie.

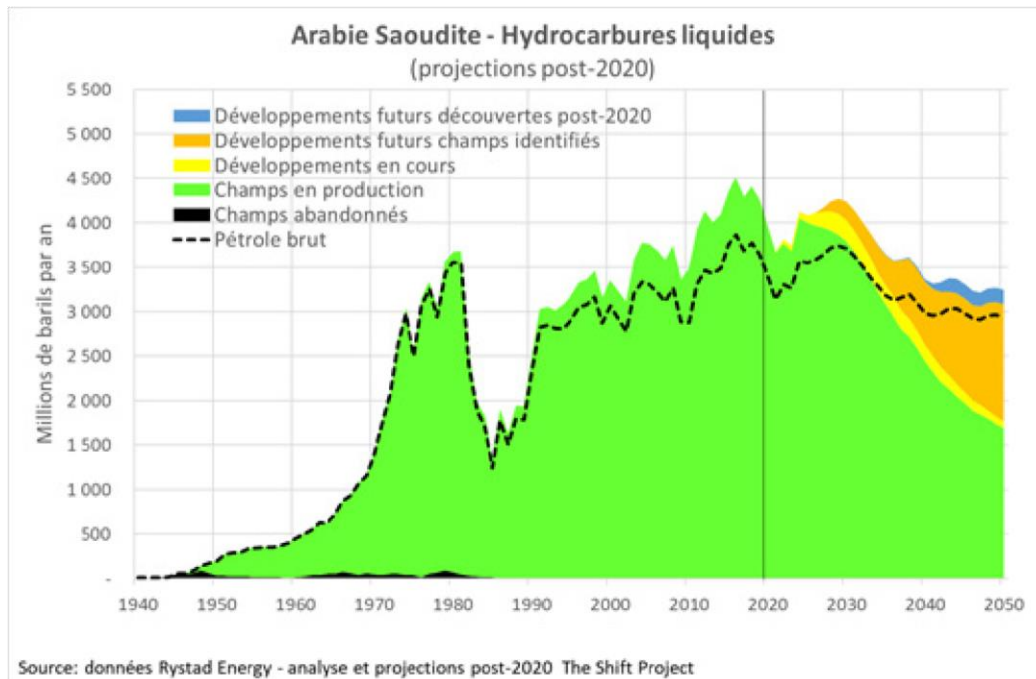
Les champs actuellement de production (dont Ghawar, le plus grand champ au monde) devraient afficher un déclin limité, d'environ 10%, en 2030 et plus marqué, proche de 60%, à horizon 2050. Le socle de production historique de ce pays, aux ressources pétrolières hors normes par le volume des réserves et la taille des champs, n'échappe pas au phénomène de déplétion propre à toute exploitation.

Les réserves de pétrole brut sont en déclin depuis 1971. Le manque de découvertes contraint l'Arabie saoudite à mettre en production des champs de taille plus réduite et découverts avant 1970.

La production de pétrole brut de l'Arabie Saoudite devrait retrouver d'ici 2030, un niveau de production similaire au niveau de production de 2019 à près de 10,2 Mb/j. La structure de la production saoudienne et le faible potentiel de nouvelles découvertes devraient

cependant la faire entrer en déclin entre 2030 et 2050 pour atteindre 8 Mb/j, en baisse de 20% par rapport à 2019.

Sans nouvelles découvertes majeures, la répartition actuelle des réserves restantes laisse présager que **le coût de production du pétrole en Arabie Saoudite devrait augmenter de manière significative dans les années à venir.**



Azerbaïdjan

Auparavant province de l'empire Russe puis membre de l'URSS, l'Azerbaïdjan n'est devenu indépendant qu'après 1990 et l'éclatement de l'Union soviétique. L'exploitation pétrolière joue un rôle important dans l'économie depuis le 19e siècle. Certains des premiers puits de pétrole au monde étaient situés dans la capitale Bakou.

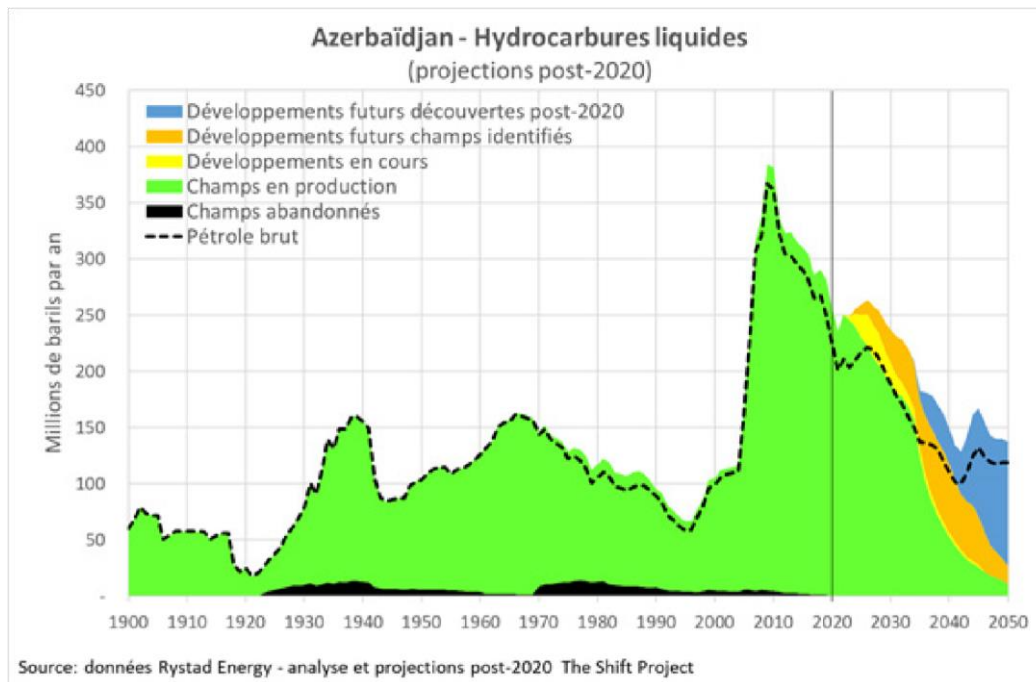
La production azerbaïdjanaise d'hydrocarbures liquides est en déclin rapide depuis 2009 (-31 % à ce jour). Cette production est fortement concentrée sur un nombre restreint d'actifs : 10 champs fournissent près de 90 % de la production. Les volumes des champs en production, à la date de 2020, devraient subir une baisse de l'ordre de 35 % à 2030 et devenir négligeables à 2050 (-96 % par rapport à 2019).

Les champs découverts ne représentent qu'un potentiel très limité de réserves et le niveau des découvertes de pétrole brut est extrêmement faible depuis les années 1990 : seulement 1 champ découvert pour un total de 130 millions de barils.

Le potentiel estimé de découvertes additionnelles d'ici à 2050 est limité, au regard du niveau de production de la dernière décennie. Il représente un volume de près de 4 milliards de barils qui pourraient cependant permettre de ralentir le déclin de la production au-delà de 2040.

La production de pétrole brut en Azerbaïdjan devrait poursuivre à

moyen terme le fort déclin amorcé en 2009 après une courte période de plateau entre 2022 et 2027. En 2030, la production de pétrole brut devrait représenter 0,5 Mb/j en baisse de 25 % par rapport au niveau de production de 2019 (0,7 Mb/j). Sur la période 2019-2050, la baisse devrait s'accroître à 53 % soit un volume de production de 0,3 Mb/j.



Irak

Depuis 1980, l'histoire de l'Irak est faite de guerres, d'invasions, de guerres civiles et d'embargo. Ces événements ont fortement freiné les extractions de pétrole, préservant de ce fait les réserves pléthoriques du pays.

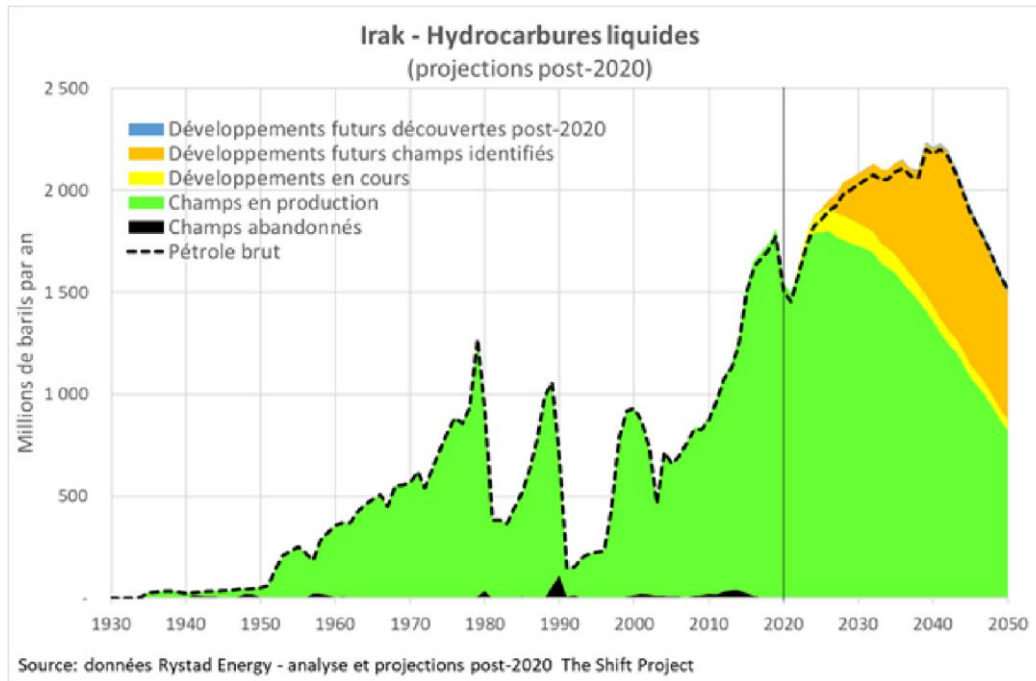
L'Irak possède les 5èmes réserves de pétrole les plus élevées au monde, avec des découvertes cumulées de 127 milliards de barils en 2020. **L'essentiel de la production est issu de champs relativement anciens**, découverts avant 1980.

La production de pétrole brut en Irak possède un potentiel de hausse significatif jusqu'au cours de la décennie 2030. Le déclin des champs actuellement en production devrait en effet rester très faible avant cette date. Toutefois, le déclin devrait accélérer à 2050 avec une baisse des volumes supérieure à 50% à cette date par rapport à 2019.

En complément des champs actuellement en cours de développement, **les réserves des champs découverts non développés permettent d'envisager la croissance de la production à l'horizon 2040.** En revanche, l'exploration future ne devrait pas amener de découverte majeure, tout au moins eu égard aux découvertes antérieures.

En 2030, la production irakienne devrait représenter 2 milliards de barils soit une hausse de 14 % par rapport au niveau de 2019 de 1,8 milliard de

barils (4,8 Mb/j). **Le pic de production devrait se produire aux alentours de 2040 à environ 2,2 milliards de barils (6 Mb/j) soit une hausse de 24 % par rapport à 2019.**



Iran

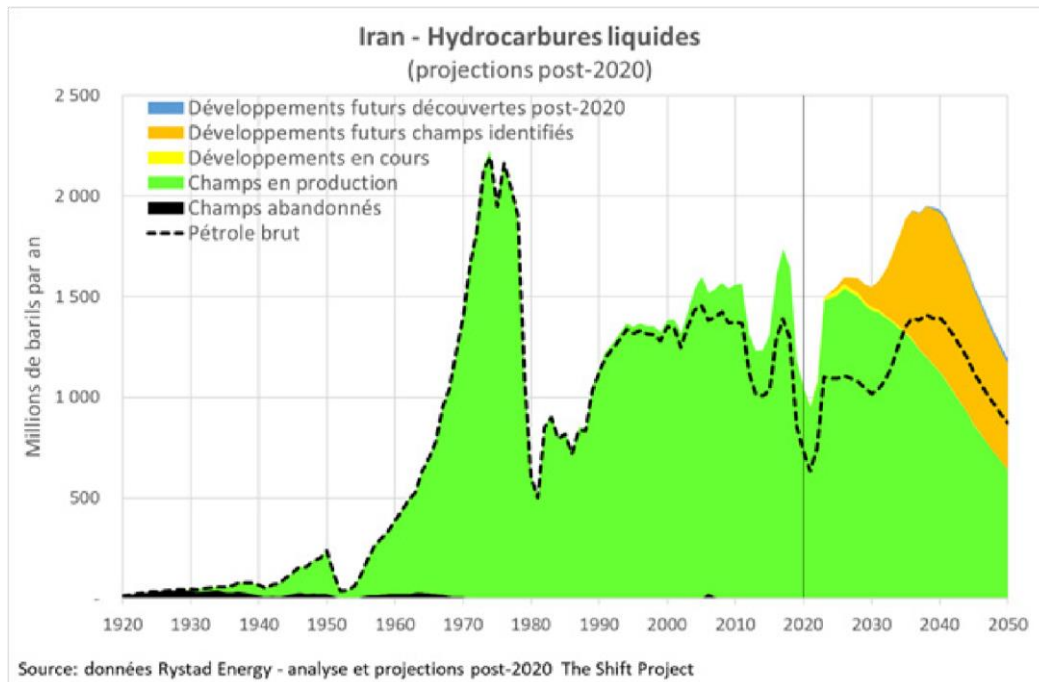
La république islamique d'Iran est un producteur historique de pétrole. Initialement sous influence britannique, le pays passe sous contrôle américain lors du renversement du premier ministre iranien Mossadegh et le renforcement du pouvoir du Shah d'Iran. Ce dernier est renversé par la Révolution islamique de 1979. Ce régime islamique est à ce jour toujours en place bien qu'affaibli tant par les sanctions économiques américaines (en réponse au développement de leur programme nucléaire) que par des difficultés structurelles.

80 % de la production actuelle de l'Iran provient de champs découverts avant 1970. Mais ces champs en production, à la date de 2020, ne devraient subir qu'un déclin faible d'ici 2030, puis de l'ordre de 50 % à 2050 par rapport à 2019.

Le développement des champs découverts offre un potentiel de la production à 2040. L'Iran compte actuellement 52 champs non développés dont la plupart se situent onshore. Le potentiel de découvertes futures est significatif. Celles-ci pourraient ajouter d'ici à 2050 près de 14 milliards de barils aux 124 milliards déjà découverts à 2020. Cependant, ces champs ne devraient pas entrer en production avant la décennie 2040.

Entre 2019 et 2030, la production iranienne de pétrole brut pourrait augmenter de 18% passant de 2,4 à 2,8 Mb/j. Un pic secondaire de production est envisageable autour de 2038 à environ 3,9 Mb/j. En 2050, la production pourrait être d'un niveau équivalent au niveau de production de 2019 avec un volume d'environ 2,4 Mb/j. Le potentiel de hausse de la production

est indissociable de la question des sanctions internationales.



Kazakhstan

Province de l'empire russe puis république membre de l'Union soviétique, le Kazakhstan est devenu indépendant en 1991, date de l'éclatement de l'URSS. L'activité de l'industrie pétrolière du Kazakhstan n'a guère été affectée par la chute de l'URSS, contrairement à celle de la Russie.

La découverte du champ offshore géant de Kashagan en 2000 a permis d'accroître de plus d'un tiers le volume des réserves, à près de 33 milliards de barils. La production d'hydrocarbures liquides a atteint en 2019 un niveau record, à près de 720 millions de barils (2 Mb/j).

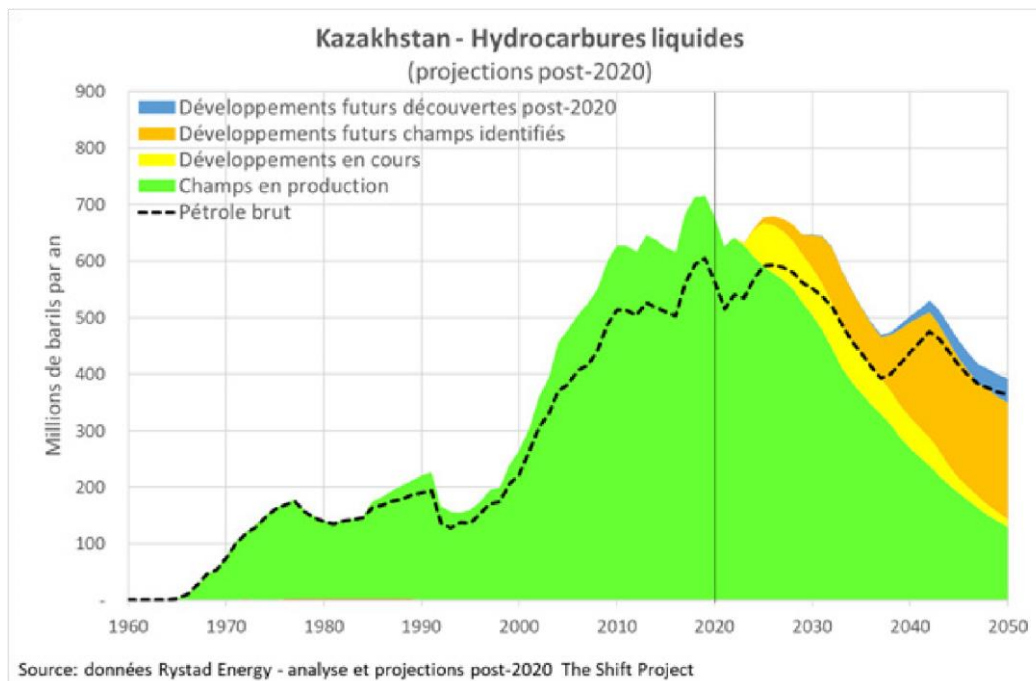
Les volumes des champs en production, à la date de 2020, devraient subir une baisse de l'ordre de 30 % à 2030 et 80 % à 2050. **La mise en production de nouveaux champs devrait néanmoins permettre de compenser sur la décennie**

2020 ce déclin. En dépit de résultats de l'exploration sur la dernière décennie (2010-2019) particulièrement décevants, les découvertes futures de 6 milliards de barils pourraient permettre un rebond limité de la production aux alentours de 2040.

En 2030, la production du Kazakhstan devrait représenter 1,5 Mb/j contre près de 1,7 Mb/j en 2019, soit un déclin de près de 8%. Sur l'ensemble de la période 2019-2050, ce déclin devrait attendre -40 %, la production ne représentant plus que 1 Mb/j.

Le maintien de la production nécessitera l'exploitation de champs de taille plus réduite avec un point mort estimé plus élevé, principalement compris entre 20 et 60 dollars par baril alors que 70 % de la production actuelle est extraite à moins

de 20 \$ par baril.



Koweït

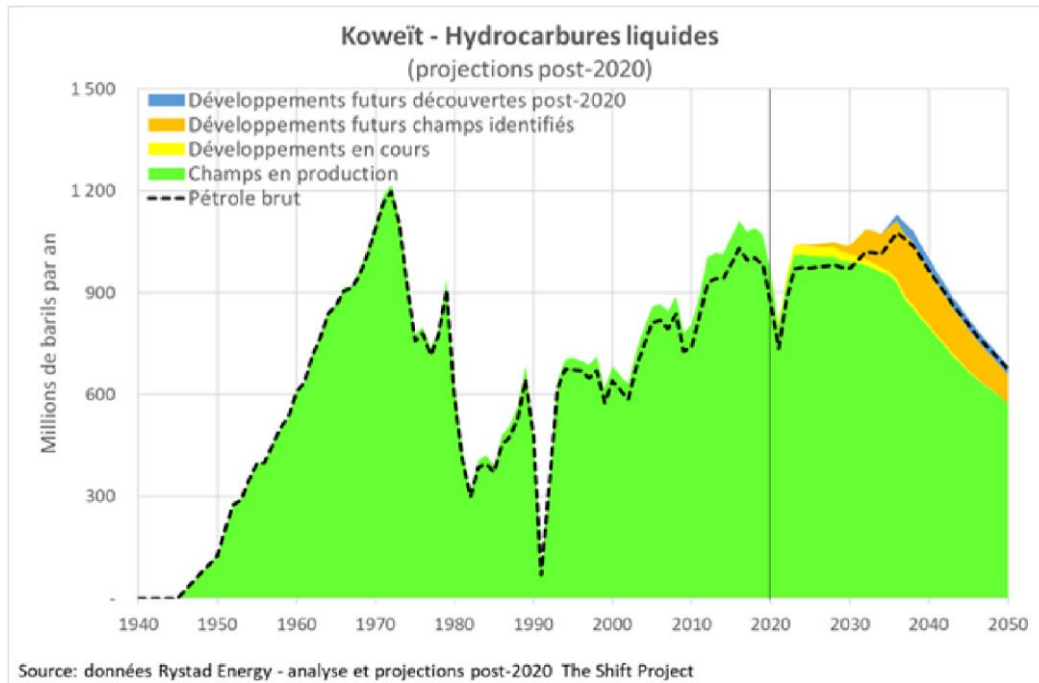
L'histoire récente du Koweït est liée intimement au pétrole depuis les premières découvertes réalisées en 1938. En effet, si ce dernier a fait sa richesse il a également été une des principales raisons qui a valu au pays d'être brièvement occupé par l'Irak voisin en 1990 sous le régime de Saddam Hussein. Après une occupation de 7 mois le pays fut libéré par une coalition militaire internationale sous la direction des États-Unis. L'incendie de 732 puits de pétrole koweïtien lors du retrait des troupes irakiennes engendra une catastrophe écologique majeure.

La production actuelle de pétrole brut est assurée à 95 % par des champs découverts avant 1980. Le déclin des champs actuellement en production devrait rester faible à 2030, inférieur à 10 %, avant de marquer une accélération à 2050, leur production à cette date devant être inférieure de 40 % à celle de 2019.

Le taux de déplétion des réserves à ce jour est modéré, à 56 %. Mais le volume de pétrole brut découvert depuis 1975 est faible, représentant seulement 3,5 milliards de barils contre une production cumulée de près de 31 milliards de barils depuis cette même date. Le potentiel d'exploration est par ailleurs très limité, estimé d'ici 2050 à seulement 2,6 milliards de barils, contre 87 milliards de barils déjà découverts. **Le potentiel d'exploration est par ailleurs très limité,** estimé d'ici 2050 à seulement 2,6 milliards de barils, contre 87 milliards de barils déjà découverts.

Entre 2019 et 2030, la production de pétrole brut au Koweït devrait rester quasi stable, proche de 980 millions de barils (2,7 Mb/j). **Un pic de production secondaire pourrait apparaître autour de 2035** à 1 milliard de barils (3 Mb/j) soit une hausse de 10 % par rapport à 2019. **La production**

entrerait par la suite dans un déclin irréversible. De 2019 à 2050 la production pourrait baisser de 30 % environ pour atteindre près de 680 millions de barils (1,8 Mb/j).



Norvège

La Norvège est une monarchie constitutionnelle indépendante de la Suède depuis 1905. En raison de sa population réduite et de ses richesses naturelles la Norvège est un des États les plus riches du monde avec un PIB par habitant de 81 000 dollars courants en 2018. Les revenus pétroliers perçus par le gouvernement norvégien sont placés dans un fond souverain qui totalisait 1014 milliards de dollars d'actifs en 2019 et qui en faisait le plus important fond souverain au monde.

La production pétrolière du pays a décliné de près de 50 % depuis son pic en 2001. Les volumes des champs en production à ce jour devraient subir une baisse de 40 % à 2030 et devenir négligeables à 2050. La vitesse marquée de ce déclin résulte d'une exploitation de champs exclusivement offshore.

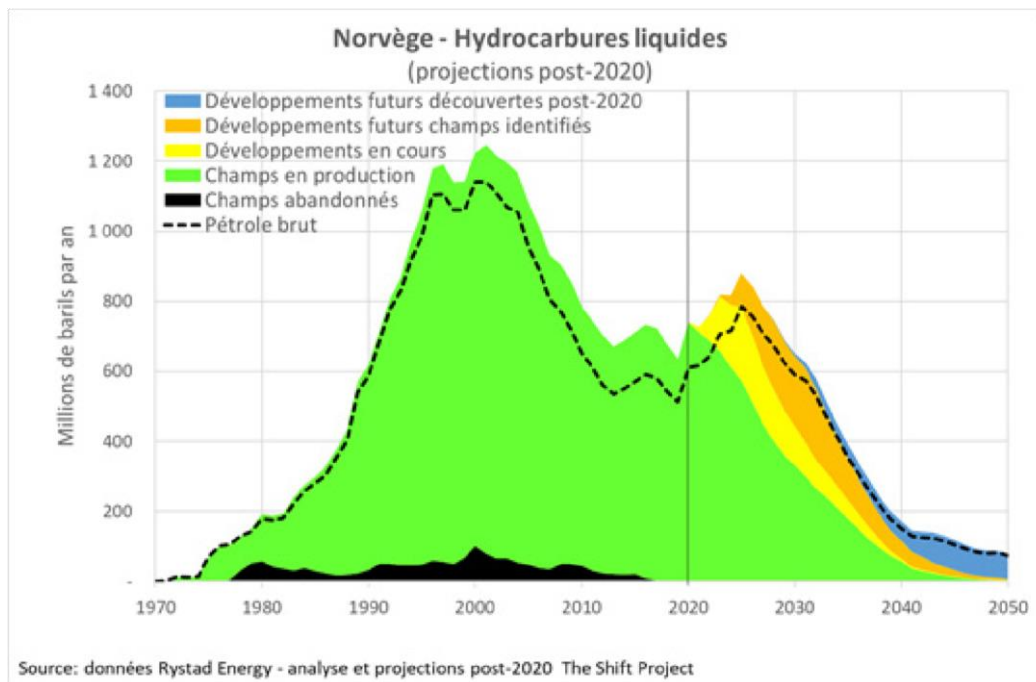
Les développements en cours et possibles sont à même de compenser temporairement le déclin des champs actuellement en production. La

Norvège possède en effet 10 milliards de barils de réserves et un nombre élevé de champs non développés. Hormis la découverte du champ géant Johan Sverdrup (3 milliards de barils) en 2010, la taille faible de ces champs constitue néanmoins un facteur d'incertitude du possible rebond de la production.

Le potentiel de découvertes à 2050 est estimé à environ 4,5 milliards de barils. En dépit de la maturité de l'exploration, ce volume apparaît crédible

eu égard aux découvertes réalisées sur la décennie 2010 consécutives à des dépenses élevées en exploration.

La production de pétrole brut en Norvège pourrait augmenter de 15 % entre 2020 et 2030 passant de 510 à 590 millions de barils (1,4 à 1,6 Mb/j) avec un pic secondaire en 2025 à 790 millions de barils (2,2 Mb/j) grâce à la mise production de Johann Sverdrupp à 0,5 Mb/j dès 2020. **La production devrait par la suite entrer en déclin terminal**, diminuant de 91 % pour atteindre 70 millions de barils en 2050 (0,2 Mb/j).



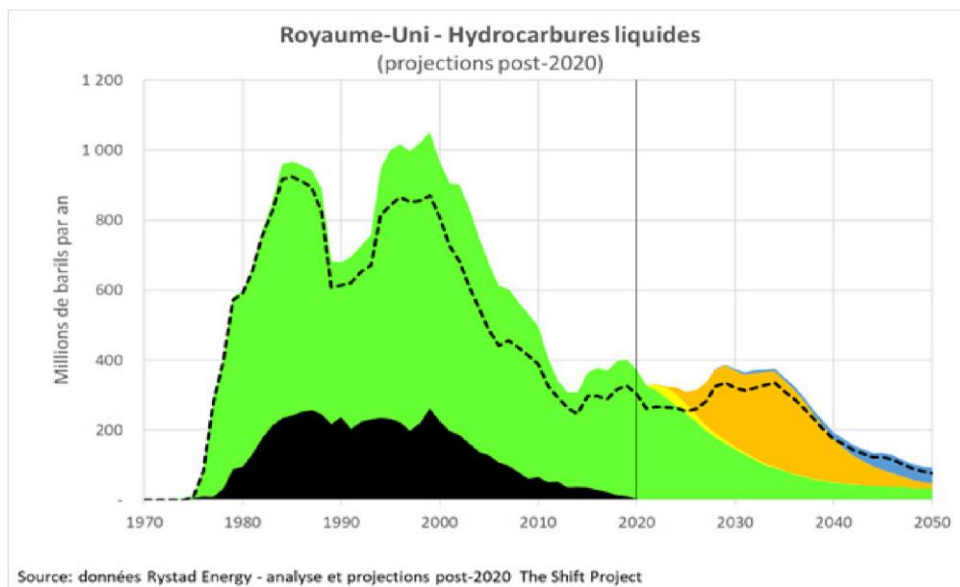
Royaume-Uni

Le Royaume-Uni est devenu un producteur d'hydrocarbures important au cours des années 1970 grâce au pétrole situé majoritairement en Mer du Nord et à la faveur de l'envolée des cours du pétrole brut après le premier choc pétrolier de 1973.

Le Royaume-Uni est un pays pétrolier très mature. La production pétrolière britannique est en déclin de 61 % depuis 1999 et les réserves baissent depuis 1978. Les volumes des champs en production, à la date de 2020, devraient subir une baisse de plus de 60 % à 2030 et de l'ordre de 90 % à 2050. La vitesse de ce déclin résulte de la part d'environ 30 % des champs localisés en offshore profond.

La production pourrait néanmoins rester stable dans le courant de la décennie 2020 par rapport à son niveau de 2019. En effet, le Royaume-Uni possède en 2020 près de 170 champs non développés, dont l'essentiel se situe en offshore peu profond et en offshore profond. La taille moyenne de ces champs constitue toutefois un facteur d'incertitude de premier ordre. **Les nouvelles découvertes ne devraient ajouter qu'environ 1,5 milliard de barils de pétrole brut aux 33 milliards de barils déjà découverts à 2020.**

À la condition que les nombreux champs de taille réduite soient développés, la production de pétrole brut pourrait rester stable entre 2019 et 2030 passant de 330 millions de barils (0,9 Mb/j) à 320 millions de barils (-3 %). **La production devrait par la suite reprendre son déclin** faute de perspectives concernant les découvertes post-2020. Sur l'ensemble de la période 2019-2050, la production devrait diminuer de l'ordre de 76 % pour atteindre près de 80 millions de barils (0,2 Mb/j).



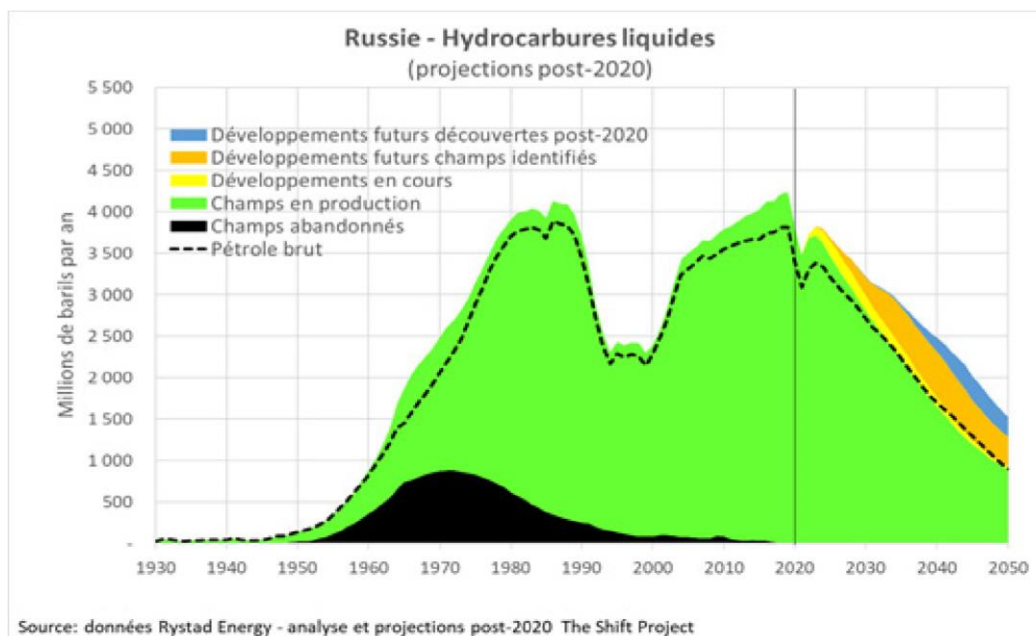
Russie

La Fédération de Russie, qui émerge à la suite de l'éclatement de l'Union Soviétique, est un producteur majeur de pétrole. La Russie a connu un premier pic de production du pétrole brut en 1986, 5 ans avant l'effondrement de l'URSS, mais produit plus de 10 millions de barils de pétrole par jour, soit un dixième de la consommation mondiale en 2019 à l'instar des États-Unis et de l'Arabie Saoudite. Historiquement fournisseur majeur de l'Europe en hydrocarbures, la Russie se tourne aujourd'hui davantage vers les centres de consommation situés en Asie. Ainsi, 30 % du pétrole exporté par la Russie serait à ce jour à destination de l'Asie contre 6 % en 2006.

La Russie est un pays pétrolier ancien et mature. Les réserves baissent depuis 1990. Les volumes des champs en production, à la date de 2020, devraient subir une baisse modérée de l'ordre de 35% à 2030, puis plus marquée de l'ordre de 80% à 2050, cohérente avec la prédominance des champs *onshore*.

La Russie possède 41 champs, en cours de développement et non développés, pour un volume de 6 milliards de barils et **conserve par ailleurs un potentiel important de découvertes additionnelles d'ici à 2050**, estimé à près de 30 milliards de barils de pétrole brut. Sauf à pouvoir développer rapidement ses ressources non conventionnelles (shale oil du Bazhenov et LTO de l'Achimov en Sibérie Occidentale), **développement de nouveaux**

champs ne devrait toutefois pas pouvoir compenser le déclin des champs actuellement en production. La production de pétrole brut devrait dans ce cas s'établir à 2,7 milliards de barils (7,5 Mb/j) en 2030 contre 3,8 milliards de barils en 2019 (10,5 Mb/j) et proche de 1 milliard de barils (2,5 Mb/j) en 2050.



▲ RETOUR ▲

#201. Le facteur Icare

Tim Morgan Posté le 2 juin 2021



L'ARGENT AU BORD DU CHAOS

Les vicissitudes de la crise du coronavirus ont eu tendance à enterrer l'appréciation des tendances à long terme sous une couverture d'inquiétude concernant l'immédiat. À chaque succès ou revers apparent dans la lutte contre le covid-19, le sentiment économique a fluctué, d'une manière qui, bien que tout à fait compréhensible, n'a rien à voir avec les tendances sous-jacentes les plus importantes.

Presque tout ce que nous entendons et lisons sur la situation actuelle se situe entre la tromperie et le mensonge pur et simple. Les baisses apparemment modestes de la production économique l'année dernière dissimulent, sous des interventions fiscales et monétaires gargantuesques, une réalité bien plus dure. Les assurances d'une "reprise" rapide ne promettent guère plus qu'un retour à une "croissance" purement statistique et cosmétique. Le pic d'inflation actuel n'est pas plus "transitoire" que l'assouplissement quantitatif et la politique de taux zéro n'étaient "temporaires" en 2008-09.

Le public a droit à trois grandes fictions. La première est que nous pouvons dépenser pour atteindre la prospérité.

La deuxième est que nous pouvons emprunter pour nous sortir d'un problème de dette.

La troisième est que nous pouvons imprimer pour parvenir à la stabilité monétaire.

Il est tout à fait possible, bien sûr, que les décideurs croient réellement que tout cela est faisable, mais il n'y a pas de conflit nécessaire entre la sincérité et le mensonge.

Le piège s'est refermé

Le débat sur le piège de la relance illustre l'ampleur de l'incompréhension. Au cours de l'année 2020, d'énormes déficits budgétaires ont été enregistrés, principalement afin de soutenir les revenus pendant des périodes de blocage prolongées. Les données provisoires pour un groupe de seize économies avancées couvertes par le modèle SEEDS situent ce déficit à 12 % du PIB lorsque ce dernier est défini pour inclure le déficit lui-même. La grande majorité de ce soutien budgétaire a été financée par de l'argent créé de toutes pièces par les banques centrales. À elles trois, la Fed, la BCE, la Banque d'Angleterre et la Banque du Japon ont utilisé près de 8,6 milliards de dollars de liquidités nouvellement créées pour financer les déficits budgétaires des gouvernements. D'importantes mesures de relance supplémentaires ont été prises sous la forme de "vacances" de loyer et d'intérêt accordées aux emprunteurs et aux locataires des entreprises et des ménages. Ces mesures ont infligé des coûts aux contreparties des prêteurs et des propriétaires qui devront, le moment venu, être compensés. Quoi

qu'il en soit, il semble très improbable que l'ampleur des mesures de relance se réduise beaucoup en 2021.

À l'heure actuelle, on nous assure que la récente reprise de l'inflation est "transitoire" et qu'elle est due en grande partie à des interruptions "temporaires" des chaînes d'approvisionnement. Le malentendu vient en partie du fait que, par convention, l'inflation n'est calibrée qu'en termes d'achats des consommateurs, et exclut donc l'escalade effrénée des prix des actifs.

Dans certains pays, notamment en Amérique et en Grande-Bretagne, le soutien et la poursuite de l'inflation des prix des actions et de l'immobilier ont pris une ferveur bizarre, quasi religieuse, semblant ignorer le fait évident que tout ce qui est réellement accompli par le tant vanté "effet de richesse" est l'encouragement à emprunter encore plus.

Lorsqu'il s'avère que la hausse des prix est plus qu'un phénomène passager, on part du principe que les banques centrales peuvent enrayer l'inflation avant qu'elle n'entame sérieusement le pouvoir d'achat de la monnaie. Les banquiers centraux, dit-on, ont à leur disposition des outils tels que l'arrêt, la réduction ou même (in extremis) l'annulation des achats d'actifs et, si nécessaire - mais chuchotez qui ose - le relèvement des taux d'intérêt. Toutefois, si l'un de ces outils était utilisé, il en résulterait une chute brutale du prix des actifs, une dégradation généralisée des garanties et une cascade de défaillances parmi les entreprises et les ménages croulant sous des niveaux d'endettement record.

Des défaillances d'une ampleur dangereuse sur le plan systémique obligeraient les autorités à intervenir afin de préserver les bilans des banques et du secteur du crédit au sens large. Réaliser cette intervention à l'échelle requise serait une tâche bien au-delà des capacités des gouvernements, et obligerait donc les banques centrales à monétiser à une échelle dépassant tout ce qui a été expérimenté jusqu'à présent. Cela signifie que, quelle que soit la porte par laquelle nous passons, nous finissons au même endroit.

Alimenter la dépendance

En plus d'accepter que le resserrement monétaire n'est pas réaliste, nous devons également reconnaître que la modération du crédit n'est pas possible dans les économies qui sont devenues dépendantes des infusions continues de dettes.

Au cours des vingt années précédant la pandémie - de 1999 à 2019 - la "croissance" déclarée de 71 000 milliards de dollars (110 %) de la production économique mondiale s'est accompagnée d'une augmentation de 206 000 milliards de dollars (198 %) de la dette globale. La croissance annuelle moyenne de 3,5% du PIB mondial a été rendue possible par des emprunts annuels représentant en moyenne 10,0% du PIB. Chaque dollar de "croissance" a été acheté avec près de 3 dollars de nouvelle dette nette.

Même ces calculs excluent les augmentations spectaculaires des obligations financières non liées à la dette, dont certaines se reflètent dans l'escalade des actifs du système financier, tandis que d'autres (comme l'émergence d'une "bombe à retardement" des retraites) sont informelles et supposées, mais n'en sont pas moins importantes pour autant.

En ce qui concerne l'effet de crédit, SEEDS (Surplus Energy Economics Data System) calcule que, sur les 71 milliards de dollars de "croissance" enregistrés entre 1999 et 2019, 64 % (45 milliards de dollars) étaient l'effet cosmétique de l'injection de quantités gargantuesques de dettes dans le système.

Sans cet effet, le taux de croissance tendanciel passe de 3,5 % à 1,7 %. Les effets cumulés de cette divergence signifient que la production économique sous-jacente ou "propre" (calibrée par le modèle SEEDS en tant que C-PIB) est loin d'être proche des niveaux de production déclarés en tant que PIB.

En d'autres termes, les assurances de "croissance" ne promettent rien de plus qu'un retour à un état de fait qui n'a jamais été que cosmétique en premier lieu. Si des liquidités sont injectées dans le système, la dépense de cet argent est comptabilisée comme une "activité" aux fins du calibrage du PIB, quelle que soit l'origine de cet argent. Les calibrages alternatifs, basés sur les revenus et la supposée création de valeur, ne font rien de plus que confirmer cette fiction commode.

Pas de solution miracle

Pour comprendre comment les événements vont se dérouler à partir de maintenant, nous devons comprendre comment nous nous sommes retrouvés dans cette situation difficile. Pour cela, il faut reconnaître que l'économie est un système énergétique et que la monnaie, dans son rôle de moyen d'échange, n'a aucune valeur intrinsèque, mais n'a de valeur qu'en tant que "créance" sur l'économie des biens et des services.

Au cours de la dernière décennie du vingtième siècle, le coût tendanciel de l'énergie (ECoE) est passé de 2,6 % en 1990 à 4,1 % en 2000. Cela a nécessairement réduit les possibilités de croissance de la prospérité, qui, dans les économies occidentales, s'inverse entre des ECoE de 3,5 % et 5,0 %. Au-delà de ces niveaux, il devient impossible de combiner l'approvisionnement continu en énergie, et les exigences de maintenance des systèmes complexes, avec de nouvelles augmentations de la prospérité matérielle.

La décélération qui a commencé à se produire au milieu des années 1990 a été reconnue et a même été étiquetée ("stagnation séculaire"), mais sa cause n'a pas été - et n'a pas pu être - comprise par une orthodoxie qui traite l'économie comme un phénomène entièrement monétaire. Cette perplexité, associée à un penchant contemporain pour la "déréglementation", s'est traduite par une tentative de "régler" un problème non financier avec des outils financiers.

Cela a commencé par l'"aventurisme du crédit", qui a rendu l'emprunt plus facile (et moins cher) qu'il ne l'avait jamais été auparavant, et a également affaibli le lien nécessaire entre risque et rendement. Après la crise financière mondiale (GFC) de 2008-2009 qui a suivi (et qui était tout à fait prévisible), les autorités ont doublé cette erreur en adoptant l'"aventurisme monétaire", en réduisant les taux à des niveaux réels inférieurs à zéro et en omettant même de mettre en œuvre certaines mesures de protection évidentes qui auraient pu empêcher une inflation insoutenable des prix des actifs.

Les marchés ne pouvaient plus remplir les fonctions nécessaires de découverte des prix et de tarification du risque. Le processus impératif de destruction créatrice a été stoppé, et l'aléa moral a été adopté comme une caractéristique plutôt que d'être traité comme une faute. Pire encore, l'impératif capitaliste de rendement réel du capital a été suspendu et un fossé énorme s'est creusé entre le prix des actifs et toutes les formes de revenus (y compris les bénéfices, les dividendes et les intérêts, ainsi que les salaires).

Le facteur Icare

Nous nous retrouvons donc avec un système financier qui "tourne à vide" et qui a depuis longtemps cessé d'agir comme un substitut significatif de l'économie "réelle" du travail, de l'énergie, des biens et des services. Il est impossible de sortir d'un tapis roulant qui nécessite des injections continues et croissantes de crédit et de liquidités pour conserver un semblant de viabilité.

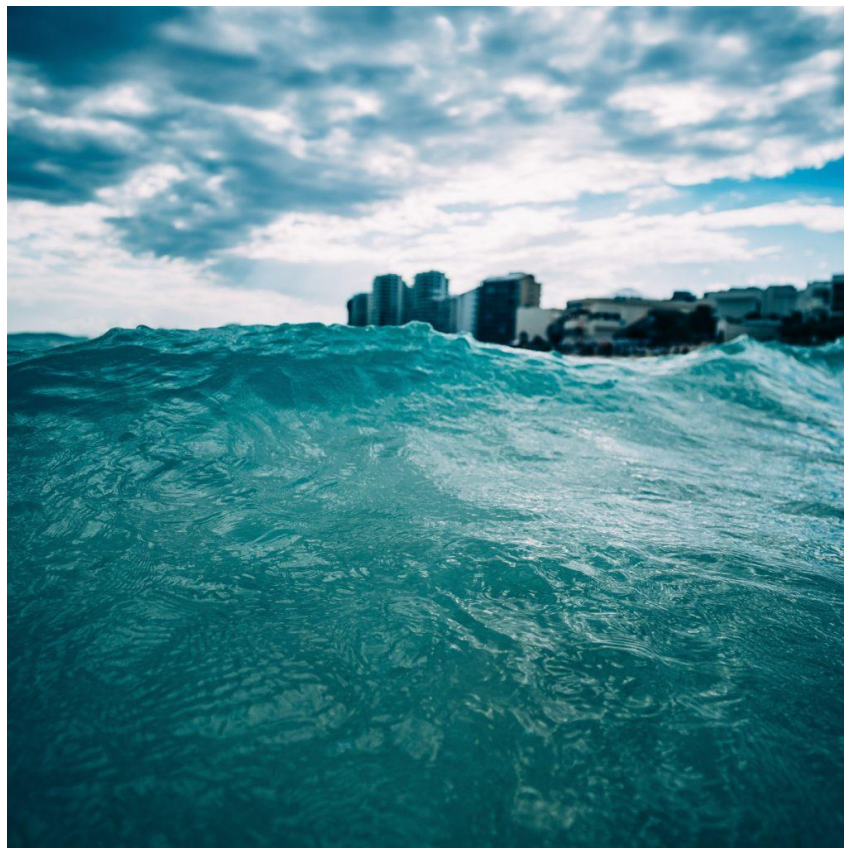
Une fois que l'économie "financière" de la monnaie et du crédit s'est éloignée à ce point de l'économie "réelle" des biens et des services - et une fois que les déséquilibres entre les prix des actifs et toutes les formes de revenus sont à ce point déréglés - la tendance au retour à l'équilibre crée une force gravitationnelle imparable. En bref, l'argent, sous toutes ses formes - qu'il s'agisse de dettes ou d'autres obligations, de prix d'actifs ou d'autres prétendues "réserves de valeur" - a pris son envol, dépassant de loin tout fondement basé sur la réalité économique.

À mesure que la situation se réchauffe, la cire qui protège les ailes commence à fondre.
A partir de là, le retour à la réalité économique ne peut être ni retardé, ni rendu indolore.

▲ RETOUR ▲

Hausse du niveau de la mer et changement climatique

Bon Pote juin 1, 2021



Aujourd'hui, la moitié de la population mondiale vit à moins de 200 km d'une côte, et une personne sur dix habite à moins de dix mètres au-dessus du niveau marin actuel. Aussi, la montée des eaux sera, pour les habitants de la planète, une des conséquences les plus impactantes du changement climatique. Mais pourquoi dit-on que ces deux phénomènes sont liés ? Le niveau de la mer n'a-t-il pas toujours fluctué ?

Nous vous proposons un point sur ce sujet cher aux climatosceptiques avec l'aide d'Anny Cazenave, chercheuse CNES au LEGOS (Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales), membre de l'Académie des sciences, et l'un des principaux auteurs du chapitre « Élévation du niveau de la mer » du 5e rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Pourquoi le niveau des océans varie-t-il ?

Sur une échelle de temps de quelques décennies, les fluctuations du niveau des océans ont deux causes majeures :

- Les fluctuations de la **température des océans**.
En effet, l'eau froide et salée est dense ; elle occupe moins de volume que l'eau chaude. Lorsque la température de l'océan augmente, l'eau de mer se dilate et le niveau de l'océan s'élève. On appelle cela l'expansion thermique.
- La **fonte des glaces** continentales, glaciers et calottes polaires.
Dans ce cas, ce sont les apports d'eau douce supplémentaires qui font monter le niveau de la mer.

A l'échelle locale, [les fluctuations du niveau de la mer par rapport à la côte dépendent également d'une série de processus géophysiques tels que les changements de la circulation océanique et les mouvements verticaux des terres.](#)

Comment mesure-t-on et surveille-t-on le niveau des océans ?

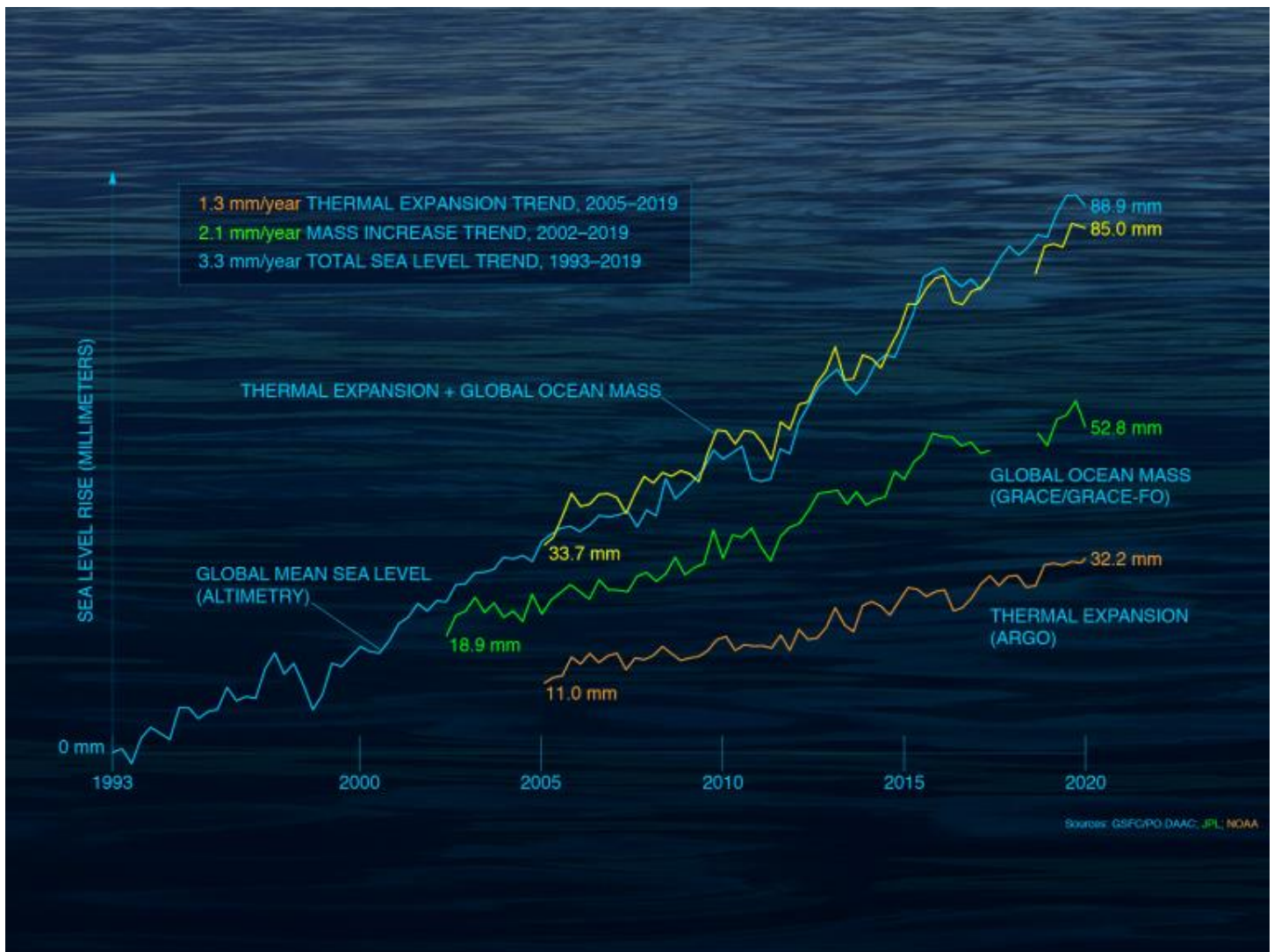
Depuis le 19^{ème} siècle

- La variation du niveau de la mer est mesurée depuis quelques 150 ans par les **stations marégraphiques installées le long des côtes continentales ou sur les îles**. Certaines stations ont débuté leur activité encore plus tôt, comme celle de Brest dès 1807, qui nous permet ainsi de disposer de plus de 200 ans de données. Les marégraphes sont des installations fixes qui ont été mises au point historiquement pour affiner l'étude des marées, mais qui fournissent aussi des données sur l'évolution du niveau de la mer. Cependant les marégraphes étant attachés au sol, qui lui-même peut s'élever ou s'affaisser, les mesures enregistrent aussi les mouvements du sol. Si celui-ci s'enfonce, on observe une hausse de la mer relativement à la côte.
- Depuis le début des années 1990, les **satellites altimétriques** comme Topex/Poseidon et ses successeurs Jason 1, 2, 3, etc. mesurent à l'aide d'un radar embarqué la topographie de l'océan et donc les variations du niveau de la mer. Si les marégraphes nous donnent des informations sur le littoral, les satellites nous permettent d'avoir des données en haute mer avec une couverture complète des océans.

Une fois **corrigées pour prendre en compte les mouvements verticaux du sol, les deux séries de données se recoupent parfaitement**. La fiabilité de ces mesures fait l'objet de railleries des climato-sceptiques doutant du fait qu'on arrive à obtenir une précision de hausse du niveau de la mer de l'ordre du millimètre par an à partir d'une orbite. **Pourtant, la mesure précise du niveau de la mer depuis l'espace est parfaitement validée soit à l'aide des données marégraphiques, soit en estimant les contributions de l'expansion thermique de l'océan et de la fonte des glaces continentales.**

- Les scientifiques mesurent le réchauffement des océans (notamment [grâce à près de 4000 flotteurs automatiques du système international Argo](#), qui fournit la température de la mer jusqu'à 2000m de profondeur sur l'ensemble du domaine océanique) et surveillent également, avec d'autres satellites, l'évolution du volume et de la masse des glaces terrestres pour estimer la quantité d'eau de fonte déversée dans les mers.

La somme de ces deux contributions permet de rendre compte de l'essentiel de l'élévation observée sur les trois dernières décennies.



Comparaison des séries temporelles combinées des satellites GRACE/GRACE-FO et Argo avec les séries temporelles des altimètres satellitaires. La comparaison est limitée à la période de chevauchement des trois systèmes d'observation. Sur la période de 1993 à 2019, il y a un accord général entre les estimations.

© NASA

Et pour un passé plus lointain ?

Pour la période antérieure aux relevés instrumentaux, on estime **indirectement** les **rythmes locaux** d'évolution du niveau de la mer à partir d'**archives sédimentaires**, fossiles et archéologiques. Notamment **les récifs de coraux**, particulièrement riches en enseignements : nécessitant beaucoup de lumière pour se développer, ils vivent principalement entre la surface et une dizaine de mètres de profondeur.

Lorsque la mer monte, le récif colonise la pente littorale ; les coraux plus anciens périssent par manque de lumière. Les 10 à 15 mètres supérieurs de nombreux atolls représentent donc la croissance qui a eu lieu depuis l'Holocène (la période géologique actuelle, qui a débuté il y a environ 12 000 ans, à la fin de la dernière période glaciaire).

Le niveau des océans a-t-il toujours fluctué ?

Si pour la période récente, le niveau des mers s'est **stabilisé il y a environ 3 000 ans (jusqu' à la remontée actuelle)**, il a toujours fluctué au cours des temps géologiques. Au cours du dernier million d'années, le niveau

de la mer a connu des fluctuations importantes, de l'ordre de 100 m, **toujours en lien avec les périodes glaciaires et interglaciaires**. Mais il s'agissait de **phénomènes naturels** s'étalant sur des **échelles de temps longues, de l'ordre de 100 000 ans**, contrairement à l'élévation rapide actuelle de la mer causée par les activités humaines.

Qu'observe-t-on actuellement ?

Depuis un siècle, on constate une accélération de la remontée du niveau marin. Le rythme mondial moyen d'élévation du niveau de la mer a été d'environ 1,7 mm par an au cours du XXe siècle. **Ce rythme a presque doublé depuis deux décennies**. Selon l'Organisation météorologique mondiale, qui a publié en avril dernier son [rapport 2020 sur l'état mondial du climat](#), **il est à présent de 3,3 mm par an depuis 30 ans (mais si on veut être plus précis : il était d'environ 2 mm/an à la fin des années 1990 et il est de l'ordre de 4 mm/an ces dernières années**.

Si vous trouvez que ce qui représente l'épaisseur de 3 cartes de crédit ne doit pas beaucoup vous inquiéter, représentez-vous plutôt un volume **de 1,18 trillions (c'est-à-dire $1,18 \times 10^{12}$) de m³ d'eau par an**.

La carte de gauche montre les cartes quotidiennes des variations du niveau de la mer, la courbe de droite le niveau moyen de la mer sur l'ensemble des océans mois par mois depuis 1993.

Et alors ? Le rythme a déjà été bien plus important, non ?

Oui, on pense que pendant les passages d'une période entièrement glaciaire à une période interglaciaire, le rythme moyen était de 10 à 15 mm/an. Seulement, il ne faut pas perdre de vue que ces phénomènes ponctuels, et **d'origine naturelle**, sont survenus dans des circonstances particulières, à savoir justement au moment du **passage d'une période entièrement glaciaire à des conditions interglaciaires**.

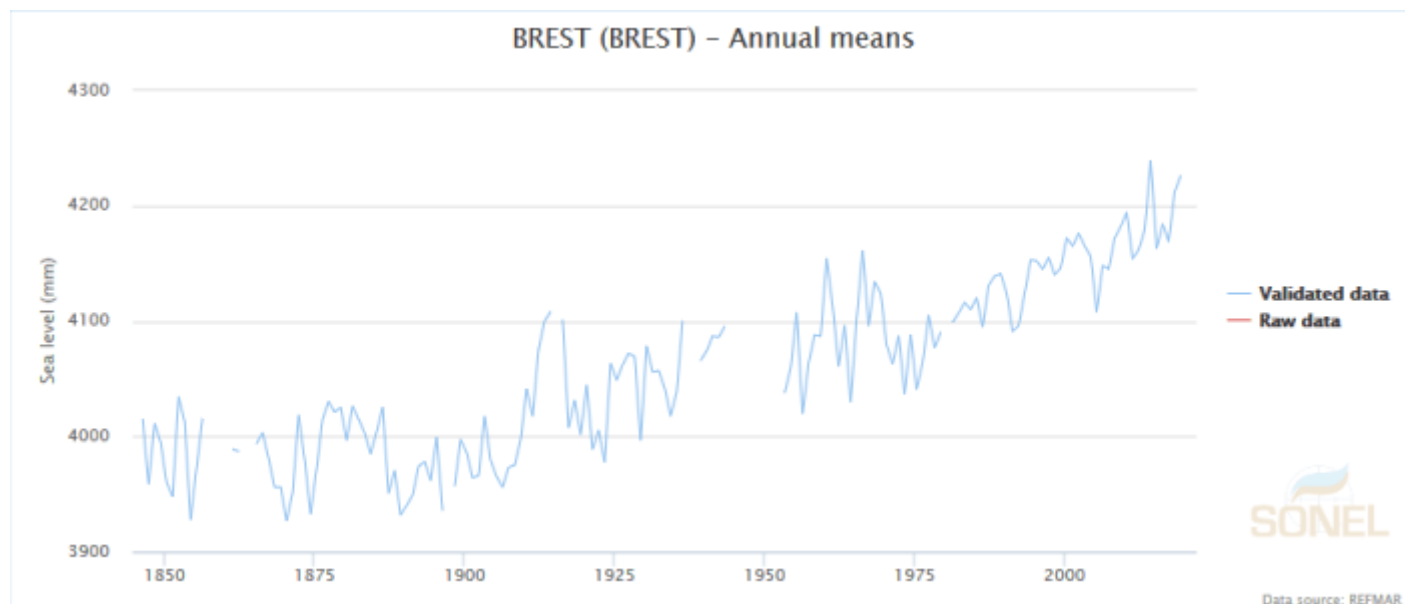
Les climatosceptiques arguent souvent que la mer a déjà été plus basse de 120 mètres environ. On estime que lors du dernier âge glaciaire, il a fallu environ 80 000 ans pour que la mer baisse à ce niveau, et 12 000 ans pour qu'elle remonte à son niveau actuel (avant la révolution industrielle). Pour la hausse actuelle, on parle de 1 à 2 m en seulement 100 ans. S'il est vrai qu'en termes de vitesse, les hausses sont du même ordre de grandeur (environ 1 cm par an), **les causes en sont radicalement différentes**.

Mais certaines années, comme en 2010, le niveau a baissé ?

C'est vrai, le niveau moyen mondial de la mer a légèrement baissé en 2011. Mais il s'agit d'une petite baisse temporaire, très bien comprise : durant les événements El Nino ou La Nina, le niveau de la mer présente des petites fluctuations qui durent environ 18 mois. Lorsqu'un El Nino apparaît, il pleut moins sur les continents (en particulier sur le bassin amazonien) et plus sur le Pacifique tropical. Résultat : la mer monte.

Lors d'un événement La Nina, c'est l'inverse (moins de pluie sur le Pacifique tropical, plus de pluie sur les bassins tropicaux des régions continentales). C'est ce qui s'est produit durant La Nina de 2011. Plus généralement, le niveau de la mer présente des oscillations à haute fréquence dues à divers phénomènes naturels comme celui décrit ci-dessus, mais **qui se superposent à la hausse moyenne globale** enregistrée depuis quelques décennies.

À Brest par exemple, où, on l'a vu, des observations marégraphiques ont débuté en 1807, la tendance globale est clairement à la hausse. Mais on peut voir que les fluctuations peuvent atteindre ou dépasser ± 5 cm d'une année à l'autre. C'est la raison pour laquelle l'évaluation de la tendance nécessite des durées d'observation longues.



Valeurs annuelles du marégraphe de Brest

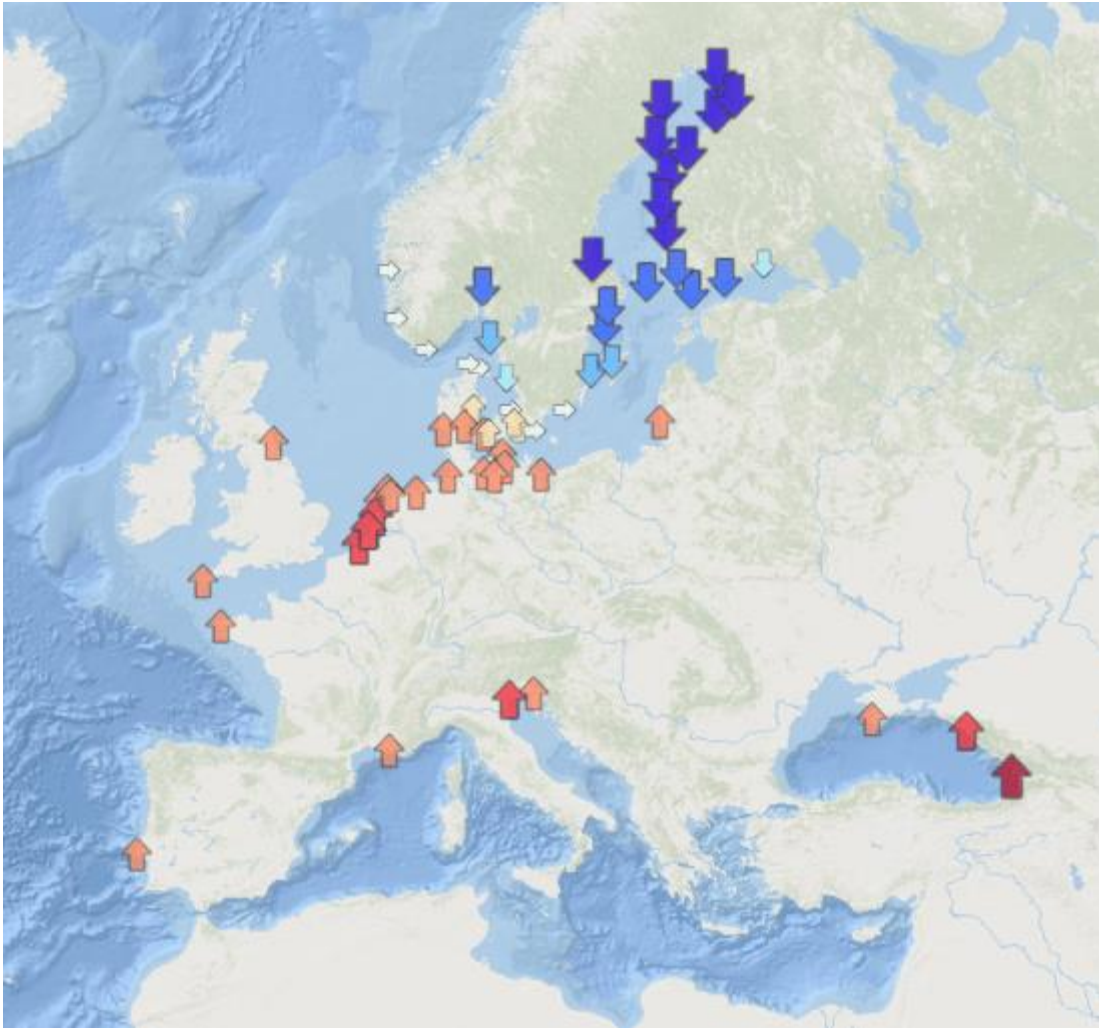
Parce que le comportement du niveau de la mer est un signal important pour le suivi du changement climatique, les sceptiques utilisent souvent cet argument. **Mais le niveau de la mer n'a pas une croissance constante. Il est donc possible de sélectionner des données qui suggèrent – faussement – que la tendance générale est plate, voire en baisse ...**

Mais il y a des endroits où l'eau monte plus vite ou moins vite !

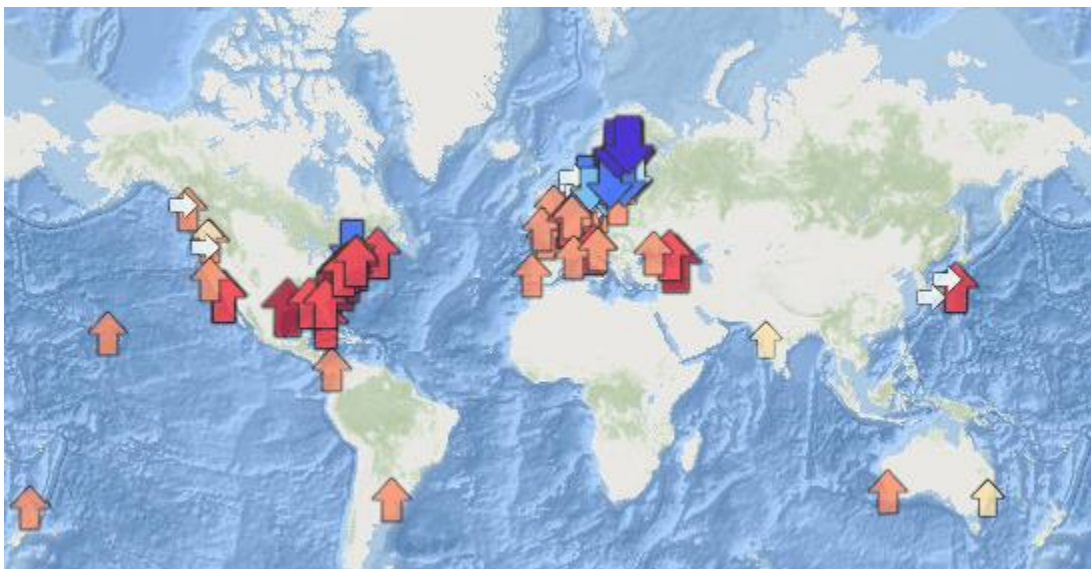
C'est vrai : l'ensemble de la planète n'est pas victime de la même manière de la montée des eaux, essentiellement car **la chaleur de l'océan n'est pas redistribuée de manière homogène par la circulation océanique.**

Dans certaines régions, le niveau de la mer monte doucement, tandis que dans d'autres, il augmente à un rythme plus élevé. C'est le cas par exemple dans le Pacifique ouest où [la mer s'est élevée 2 à 3 fois plus vite qu'en moyenne depuis 30 ans](#). [Les îles Fidji](#) sont malheureusement connues pour être particulièrement victimes de la hausse du niveau marin avec [des relocalisations de villages dues au changement climatique depuis le milieu des années 2000](#). Comme on l'a vu, à l'échelle locale, la montée des eaux peut dépendre également d'autres processus que ceux liés à l'augmentation des températures.

Cette carte issue de l'*European Atlas of the Seas* montre la **variation du niveau de la mer** (en millimètres par an), **par rapport à la terre**, le long des côtes européennes. On constate que le niveau de la mer augmente le long des côtes de l'Atlantique, de la Méditerranée, de la mer du Nord et de la mer Noire, contrairement à ce qui se produit en Scandinavie.



Cependant, si on dézoome, on voit qu'il n'y a pas vraiment beaucoup d'endroits avec des flèches bleues. Il est à noter d'ailleurs que dans ces endroits, **c'est le niveau relatif de la mer qui baisse**. En Scandinavie en effet, la croûte terrestre s'élève depuis la fin de la déglaciation ... et par conséquent le marégraphe voit la mer baisser, **mais elle monte tout de même !**



Pour quelles raisons la mer monte-t-elle actuellement ?

C'est, sans équivoque, à cause de l'augmentation des températures à l'échelle planétaire

Un large consensus existe parmi la communauté scientifique pour **attribuer ce phénomène au réchauffement du climat moyen observé sur la même période**. En effet, rappelez-vous, on a donné deux raisons majeures de cette élévation : la fonte des glaces continentales, glaciers et calottes polaires et l'expansion thermique, elle-même due à l'élévation des températures marines.

Or

- dans un précédent article, on a déjà constaté [une accélération de la fonte des glaciers](#). On peut également pointer [cette nouvelle étude](#) de mai 2021 (la plus complète et la plus précise du genre à ce jour) qui s'appuie sur des observations satellites, et vient de montrer que **presque tous les glaciers du monde s'amincissent et perdent de la masse depuis 2000**
- selon le rapport 2020 de l'OMM déjà cité, l'Antarctique perd environ 175 à 225 Gt par an, en raison de l'augmentation du débit des principaux glaciers de la partie occidentale de l'Antarctique et de la péninsule antarctique. (Une perte de 200 Gt de glace par an correspond environ au double du débit annuel du Rhin en Europe)
- on a constaté l'augmentation de la température marine. Selon [le rapport spécial sur les océans et la cryosphère du GIEC](#) (2019), les experts estiment :

“Il est quasiment certain que l'océan mondial s'est réchauffé sans cesse depuis 1970 et qu'il a absorbé plus de 90 % de l'excédent de chaleur accumulé dans le système climatique (degré de confiance élevé). Le rythme de réchauffement de l'océan a plus que doublé depuis 1993 (probable). Il est très probable que la fréquence des vagues de chaleur marines a doublé depuis 1982 et que leur intensité augmente (degré de confiance très élevé)”.

C'est lié aux activités humaines

Il est [bien établi](#) à présent que le réchauffement climatique actuel est dû aux émissions de gaz à effet de serre (principalement CO₂) par les activités humaines (industries, transports, besoins domestiques, déforestation, etc.). Cela induit un excès de chaleur stockée à plus de 90% dans l'océan (c'est pour cela que l'océan se réchauffe). Le reste de cette chaleur fait fondre les glaces et réchauffe l'atmosphère.

En outre, il y a une deuxième raison, moindre, qui est liée à la surexploitation des aquifères (nappes souterraines notamment). Pour le dire simplement, on retire du sol une eau qui sera rejetée dans la mer une fois utilisée. Or certains aquifères ne se renouvellent pas, ou pas assez.

Ça ne pourrait pas plutôt être lié à l'activité solaire ?

Lorsque le soleil devient plus chaud ou plus froid, le climat de la Terre le suit, avec un décalage de 10 ans. Il est donc vrai qu'il peut y avoir un lien.

Cependant l'activité solaire est stable depuis les années 50. En outre [une étude](#) a montré que **la corrélation entre l'activité solaire et les températures mondiales a pris fin vers 1975**. À ce moment-là, les températures ont commencé à augmenter alors que l'activité solaire restait stable.

Ça ne pourrait pas plutôt être lié à l'activité tectonique ou encore volcanique ?

Les grandes éruptions volcaniques causent un refroidissement temporaire de la Terre (et donc de l'océan). Cela peut produire une baisse temporaire de la mer comme on l'a observé à la suite de l'éruption du Pinatubo en 1991. Mais cela n'a pas duré plus de 2-3 ans.

Que projettent les climatologues concernant l'élévation du niveau de la mer pour les années à venir ?

La **chaleur accumulée dans l'océan** est transportée par les lents courants océaniques de la surface vers le fond et d'une région à une autre. **Elle y restera plusieurs siècles !** Petit détail qui a son importance : la prochaine glaciation n'aura pas lieu avant 50 000 ans !

D'ici là, en raison de l'augmentation des températures, la mer va donc continuer de monter.

Même si on arrête demain les émissions de CO₂, le réchauffement continuera plusieurs siècles et la mer continuera de monter... **Mais elle montera moins** que si on continue d'émettre au même rythme qu'aujourd'hui !

La hausse future de la mer dépend donc énormément de nos émissions futures de gaz à effet de serre ! En revanche il est plus difficile de **prédire la contribution** de la fonte des **calottes polaires à la hausse de la mer** au cours des prochaines décennies, en particulier à cause d'un éventuel emballement de la fonte dans la région instable de l'Antarctique de l'ouest (et dans une moindre mesure au Groenland). Cette question fait [l'objet d'intenses recherches](#).

Et les modèles, ça donne quoi ?

[Selon de récents travaux de modélisation](#), la calotte glaciaire antarctique pourrait contribuer jusqu'à 30 cm à la hausse du niveau marin en 2100, voire beaucoup plus (jusqu'à 1 m) selon certains scénarios. L'étendue de cette fourchette est surtout liée au manque de connaissances sur la fonte par le bas des plateformes glaciaires qui s'étendent sur l'océan. Or, ces terminaisons flottantes, dont la superficie peut atteindre la moitié de celle de la France, retiennent l'écoulement du reste de la calotte.

Quoi qu'il en soit, les observations récentes montrent une **accélération** [de la contribution de celles du Groenland et de l'ouest de l'Antarctique à la hausse actuelle du niveau de la mer](#).

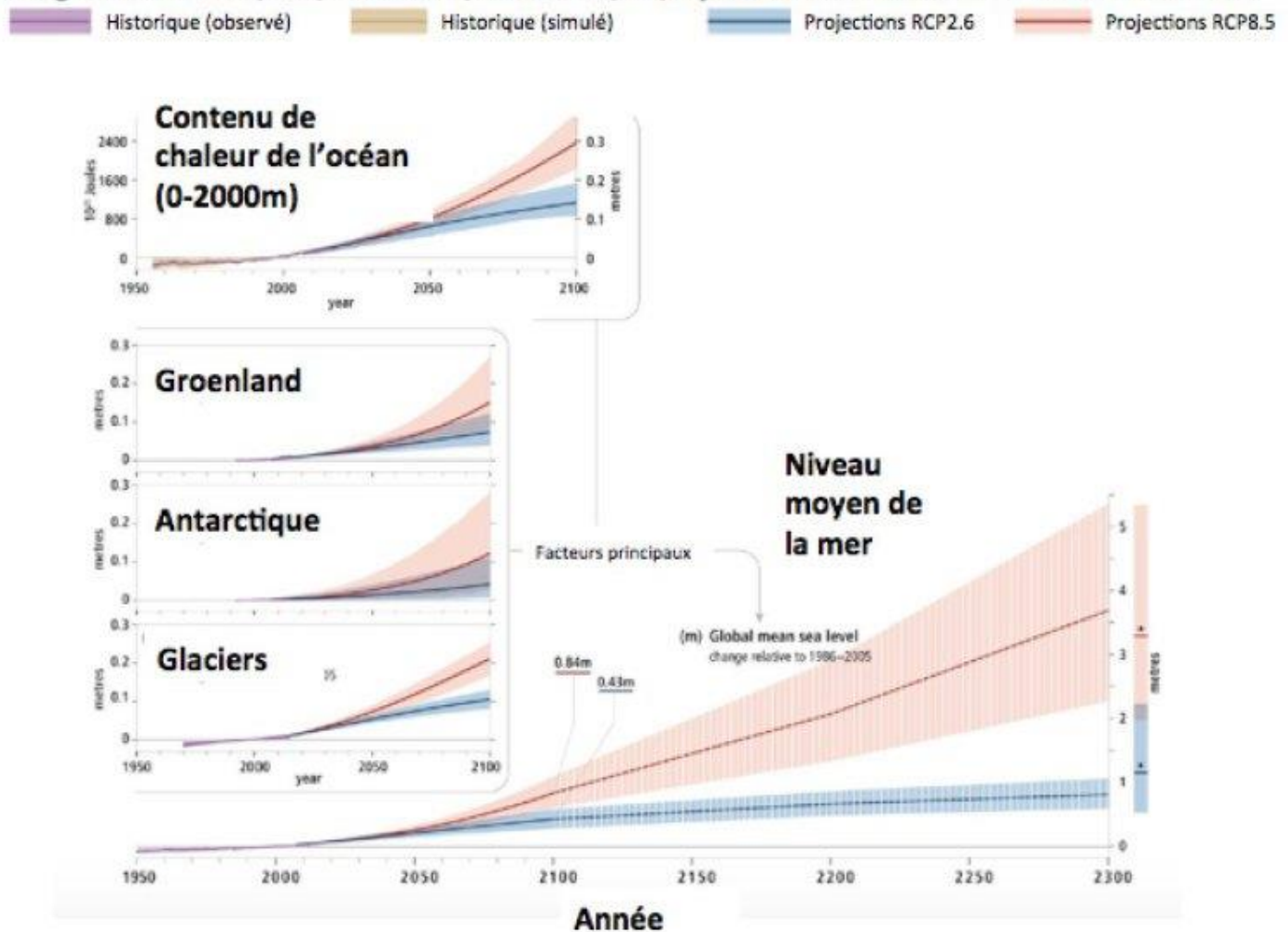
Malgré ces incertitudes, dans son [rapport portant sur les océans et la cryosphère](#), [les chercheurs du GIEC estiment](#) que d'ici 2100 (degré de confiance moyen) :

- 15 à 55 % du volume actuel des glaciers devrait disparaître selon le scénario RCP2,6
 - 35 à 85 % selon le scénario RCP8,5

Selon tous les RCP, il est très probable que cette élévation se produira à un **rythme plus rapide que celui observé entre 1971 et 2010**, en raison du réchauffement accru de l'océan et de l'augmentation de perte de masse des glaciers et des calottes glaciaires.

Dans le cas le plus **optimiste** (RCP2.6), l'élévation moyenne projetée du niveau de la mer à l'échelle du globe **atteint 0,43 m en 2100** par rapport à 1986–2005.

Changements historiques (observés et/ou simulés) et projections selon les scénarios RCP2.6 et RCP8.5



Changements historiques (observés et/ou simulés) et projection selon les scénarios RCP 2,6 et RCP 8,5

La mer monte, et alors ? Quels sont les impacts de l'élévation du niveau de la mer ?

Si les rythmes actuels d'élévation du niveau de la mer persistent pendant une longue période, [leur ampleur aura de graves conséquences sur les régions côtières de faible altitude et à forte densité de population](#), où même une légère hausse du niveau de la mer peut produire de vastes inondations dans les terres.

Même si certains objectent que de tout temps, le niveau de la mer a varié sans empêcher la Terre de tourner, il est à noter que la planète est bien plus peuplée actuellement qu'à l'époque où on aurait traversé la Manche à pied. Et, plus important, son littoral est plus peuplé. Mais surtout, le rythme d'élévation est bien plus rapide que ce qu'a connu la Terre dans le passé !!! **De nombreuses villes et de nombreux habitants, des économies entières peuvent donc être impactés par cette montée des eaux.**

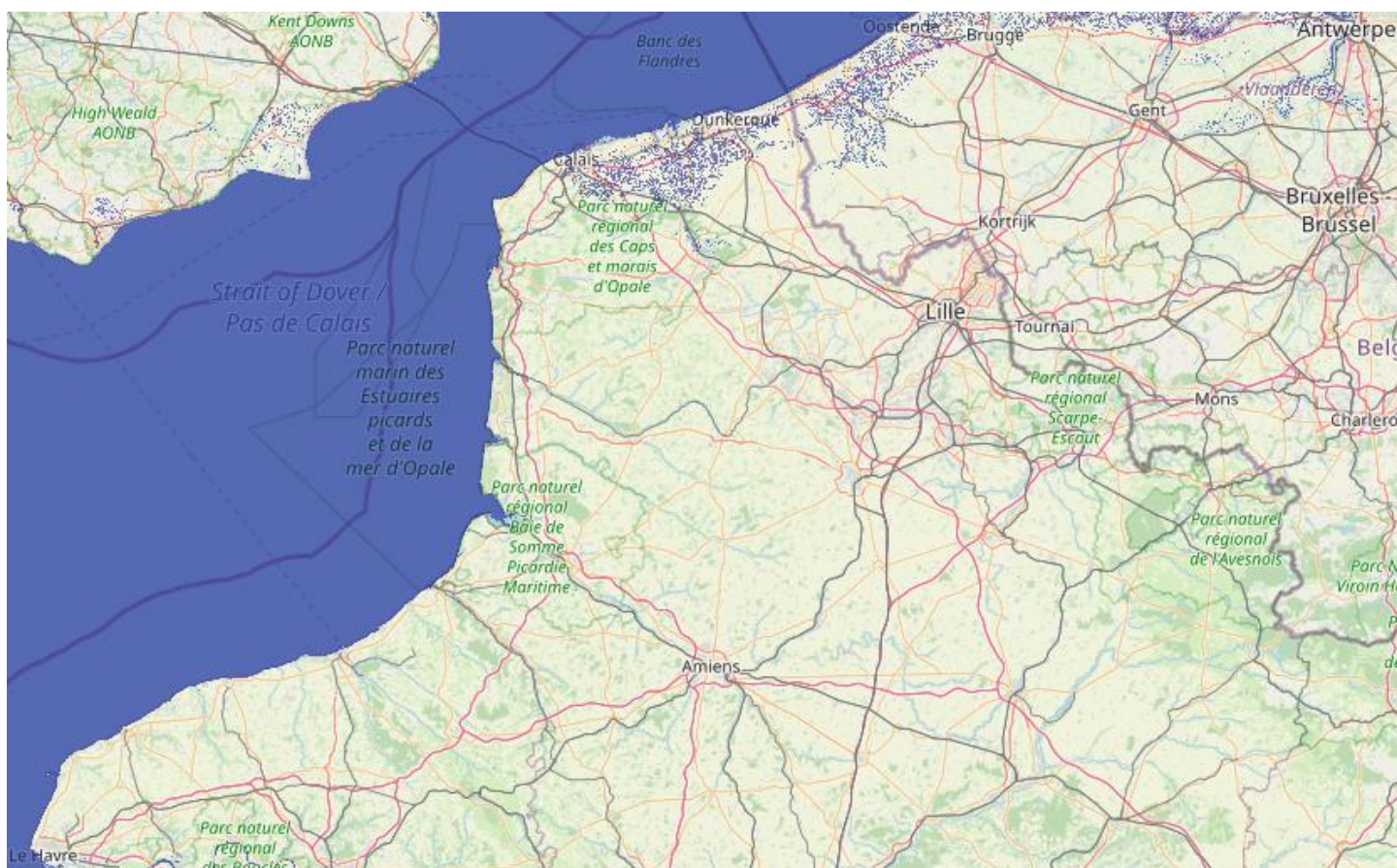
S'il y a beaucoup d'inconnues sur l'ampleur de la montée des eaux, les conséquences sont malheureusement, elles, relativement prévisibles : recul du trait de côte, disparition de certaines îles, intrusion d'eau salée dans les aquifères d'eau douce proches des côtes, destruction d'écosystèmes côtiers, perte de la biodiversité, tempêtes et cyclones plus dévastateurs, submersions plus fréquentes. Il est projeté que les niveaux marins extrêmes locaux qui se produisaient **historiquement une fois par siècle** surviendront, au cours du XXI^e siècle, **au moins une fois par an** pour la plupart des régions côtières. Le coût économique et humain sera non négligeable.

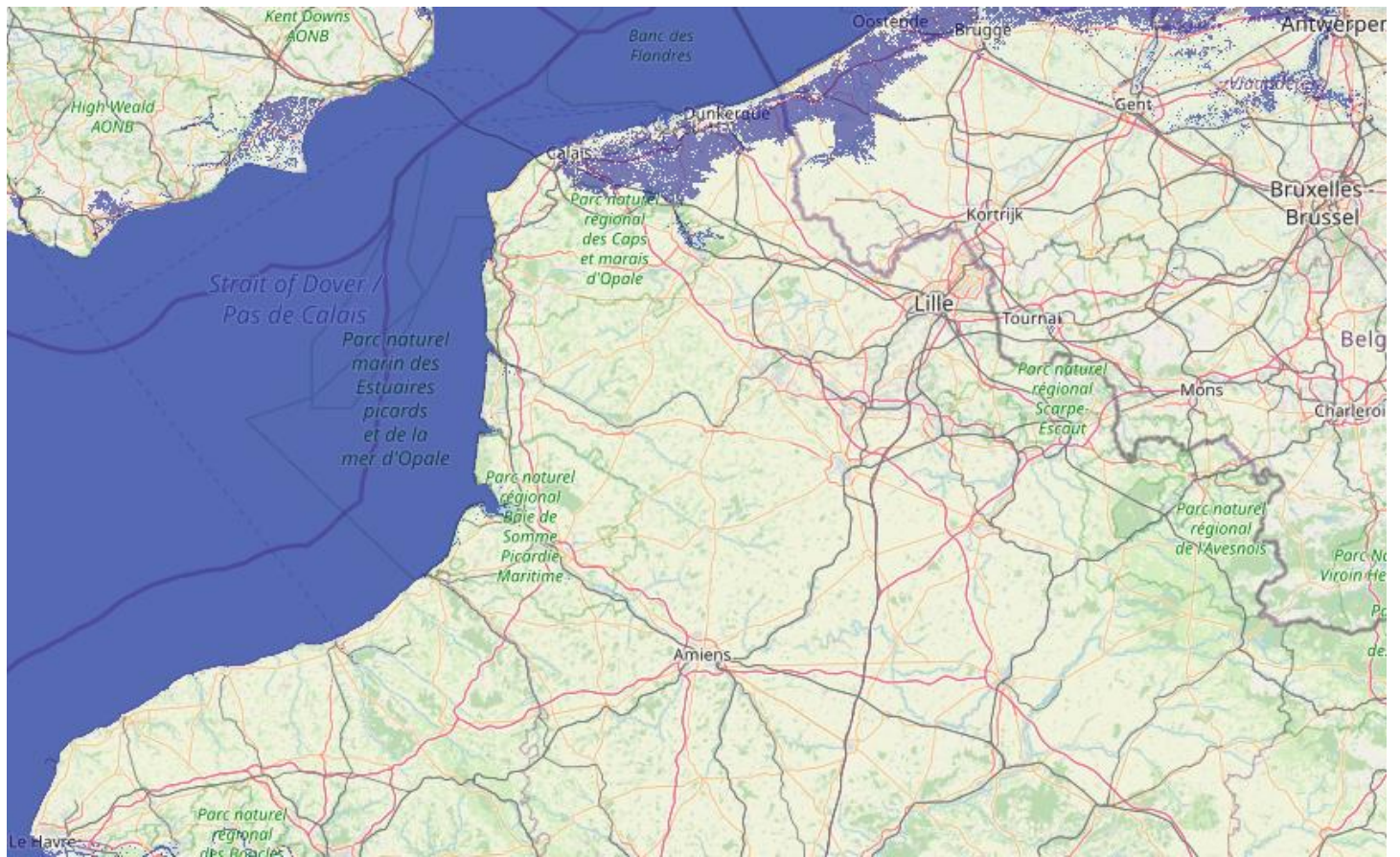
L'élévation du niveau de la mer vient parfois amplifier d'autres phénomènes liés au changement climatique ([des cyclones de plus en plus violents](#)) ou liés aux activités humaines (comme l'enfoncement du sol lié au pompage des eaux souterraines, à l'extraction de pétrole et de gaz, ou à l'exploitation minière, etc).

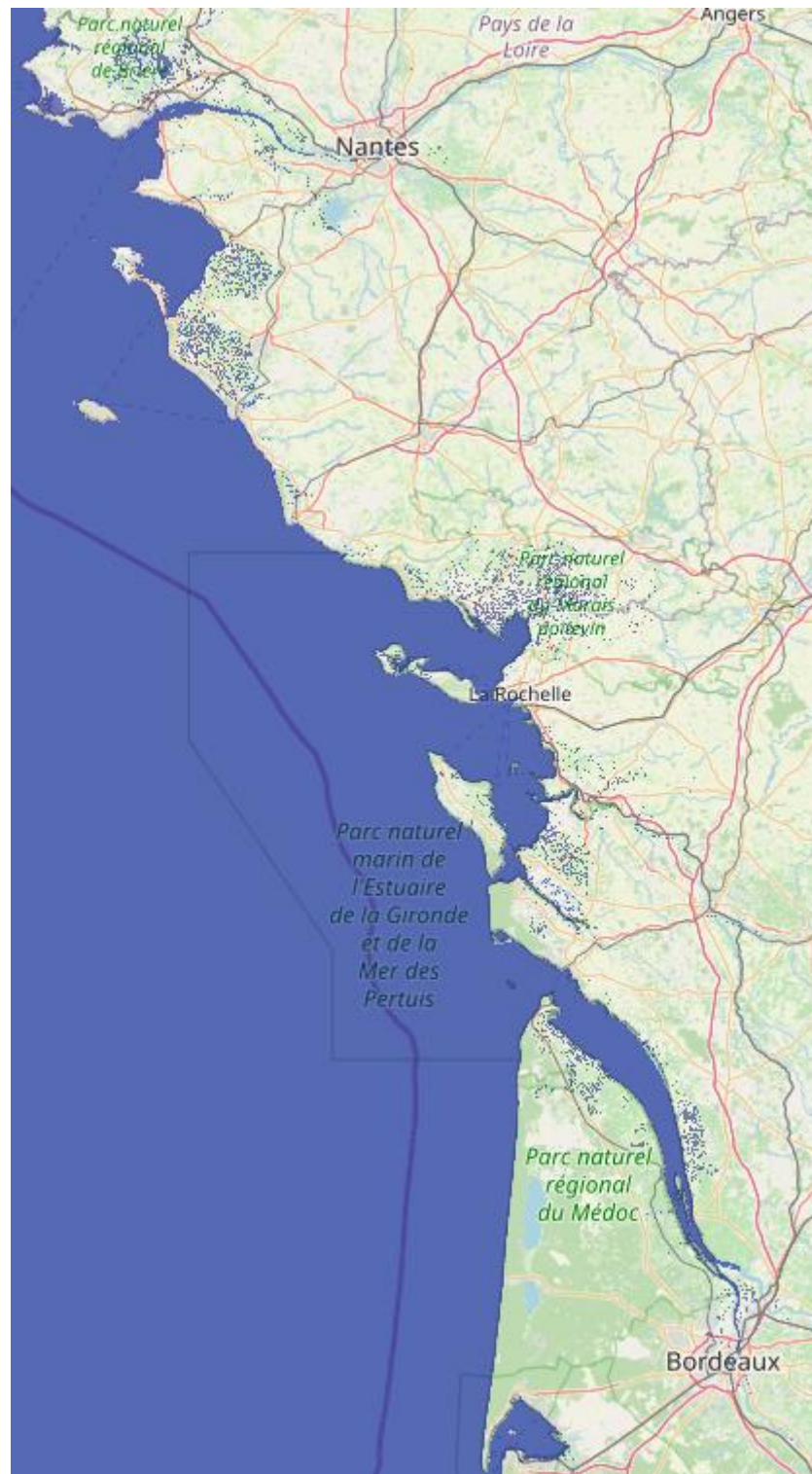
Et en France ?

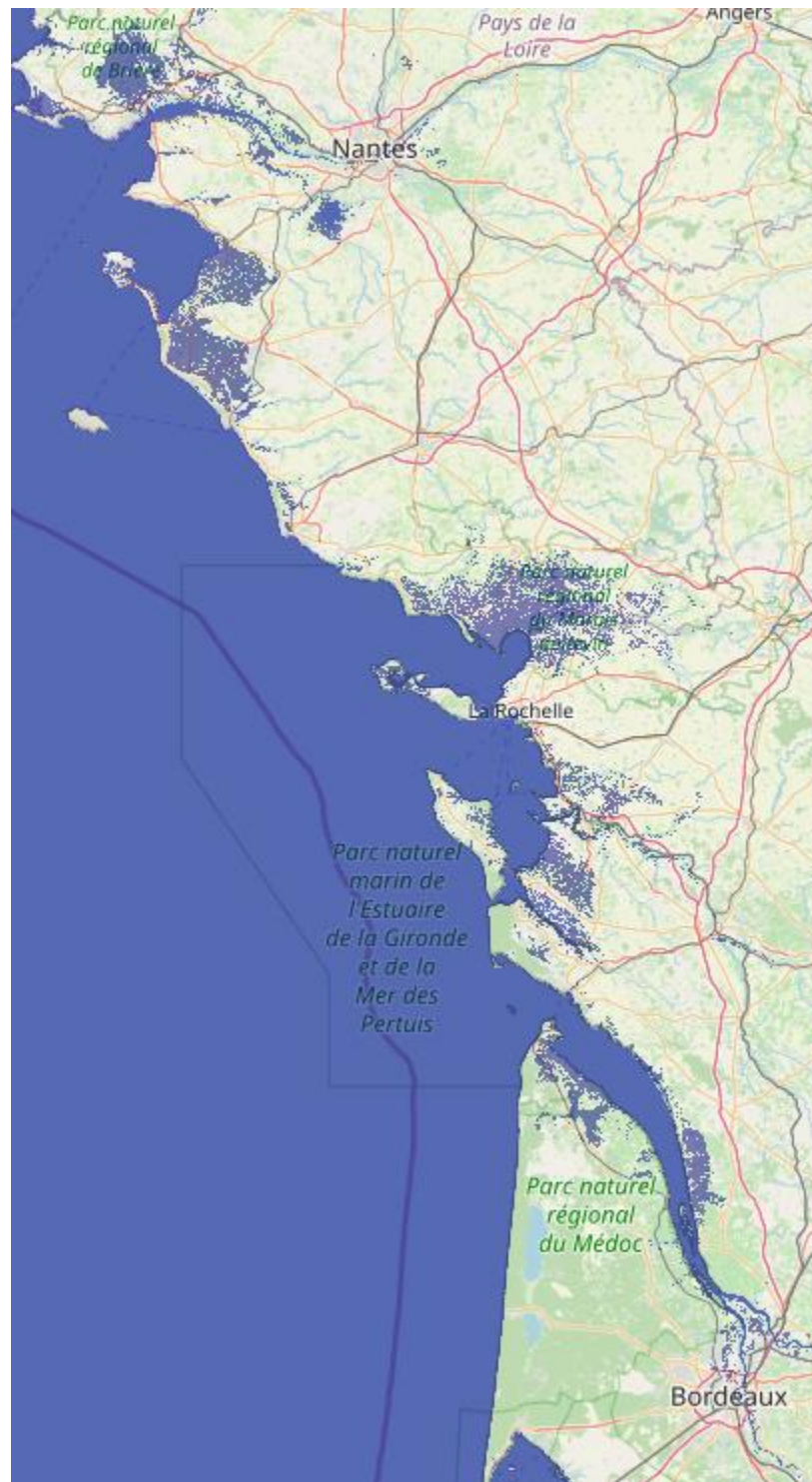
[En France en 2018](#), on évaluait à plus de 250 000 les personnes habitant à moins de 500 m des côtes en érosion. Elles sont environ 200 000 à habiter à moins d'un kilomètre de la mer, dans des zones basses potentiellement submersibles. Si l'estimation des scientifiques se vérifie, certaines zones côtières françaises basses (Flandres, Vendée, Saintonge, Camargue...) seront impactées.

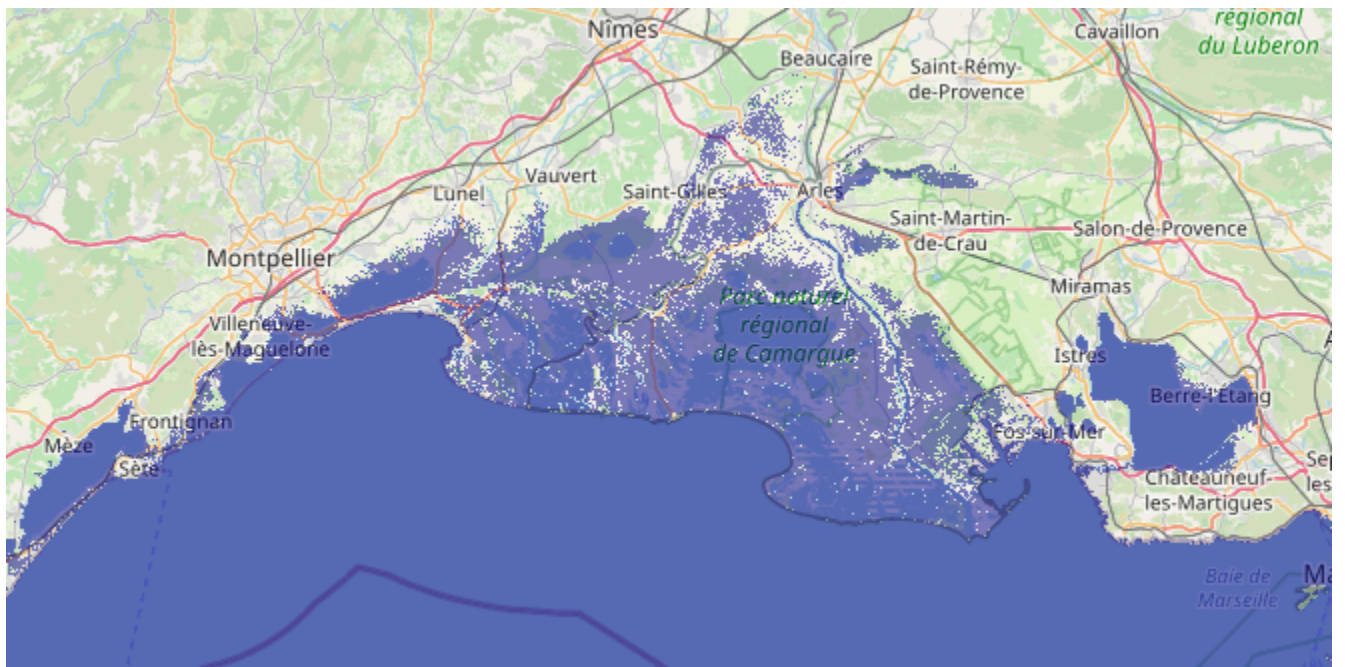
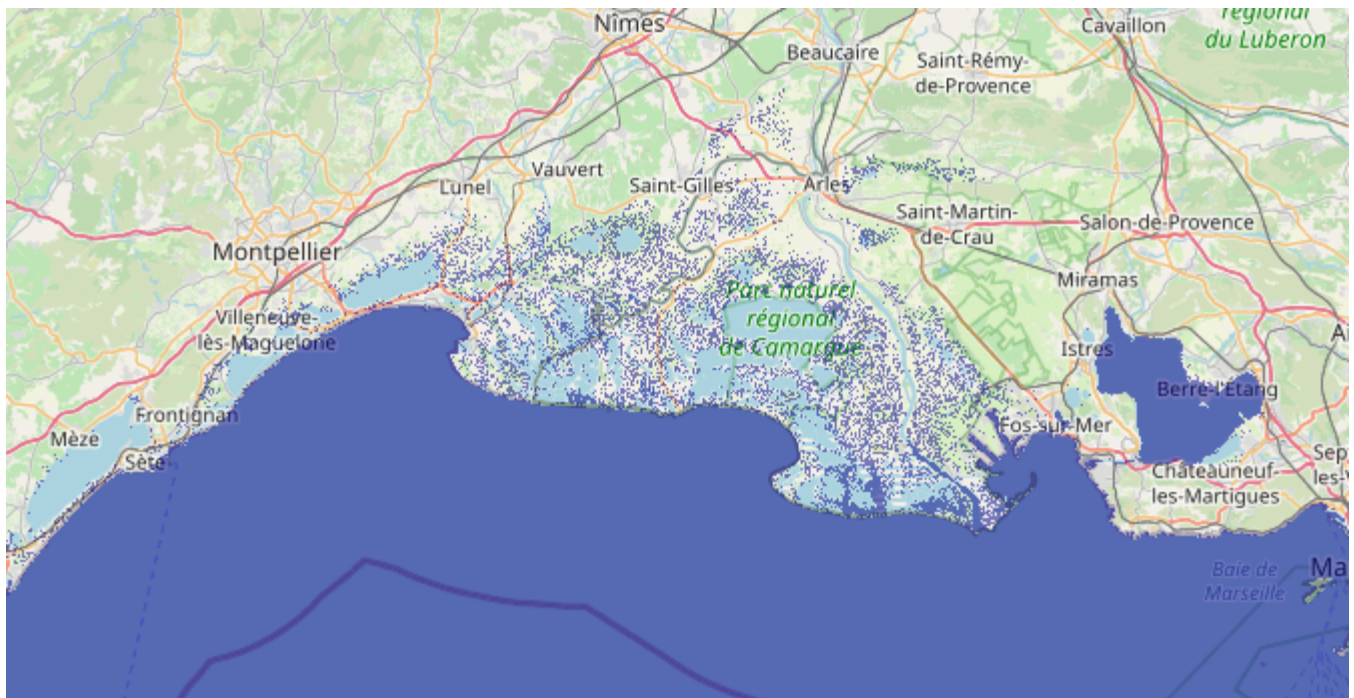
[Les zones de delta, les îles, les bandes côtières de faible altitude sont particulièrement exposées](#) au risque de submersion marine et de dommages lors de tempêtes.











Visualisez la zone qui pourrait être inondée si le niveau de l'eau atteint une certaine hauteur pour trois régions françaises (à gauche, le niveau actuel, à droite avec un niveau de la mer supérieur d'1 mètre au niveau actuel (en haut, les Flandres, au milieu la région entre Nantes et Bordeaux, en bas, la Camargue).

Source : <http://flood.firetree.net/>

Estimer l'élévation du niveau de la mer au niveau régional est un défi pour les chercheurs. Comme on l'a vu, il faut prendre en compte des phénomènes d'enfoncement du sol dus soit à la tectonique soit au pompage de l'eau dans les nappes.

D'autres facteurs, tels que la diminution des apports sédimentaires à la mer par les fleuves, causée par la construction de barrages, l'urbanisation intensive du littoral, la modification des courants côtiers, etc. contribuent aussi à modifier la morphologie de la côte.

Le mot de la fin

- Depuis un siècle, on constate une accélération de la remontée du niveau marin. Le rythme est à présent de 3,3 mm par an en moyenne mais surtout s'accélère.
- Elle est due essentiellement à deux phénomènes : l'augmentation de la température des océans et la fonte des glaces continentales, glaciers et calottes polaires. Ces deux phénomènes sont sans aucun doute liés aux activités anthropiques.
- Selon les scénarios les plus optimistes, mais les moins probables, le niveau pourrait atteindre 0,43 m supplémentaire d'ici 2100. Mais la plupart des climatologues pense qu'une hausse de 1m par rapport au début des années 2000 n'est pas du tout à exclure.
- Leur ampleur aura de graves conséquences sur les régions côtières de faible altitude et à forte densité de population.

▲ RETOUR ▲

 **Jean-Marc Jancovici** ✓
31 mai, à 12 h 18 · 🌐

Amazon : atteindre 100% d'énergie renouvelable dans toutes nos activités d'ici 2025
Commentaire de Jean-Marc Jancovici :
"Si la disposition anti-greenwashing rajoutée dans la loi climat au moment de son passage à l'Assemblée était déjà en vigueur, cet écran d'accueil d'Amazon (consulté il y a 2 jours) aurait pu lui valoir un débat avec le juge !

Pour que l'affirmation de ce bandeau publicitaire soit fondée, il faudrait :

- que 100% des locaux d'Amazon soient physiquement alimentés à 100% par des ENR (ce n'est pas le cas, on compte aussi les certificats de garantie d'origine dedans, qui ne changent pas l'alimentation physique)
- qu'ils soient construits avec des matériaux et des engins de chantier fabriqués et alimentés à 100% avec des ENR,
- que les transports commandés par Amazon fonctionnent à 100% aux ENR
- que 100% des produits et services vendus par Amazon soient fabriqués (y compris le plastique et l'acier sous-jacents) avec uniquement des ENR
- et que 100% des dispositifs numériques permettant de commander soient fabriqués et fonctionnent uniquement avec des ENR.

On comprend bien que dans ce monde là, Amazon ne sera pas vraiment le même. Amazon est en fait à ≈100% un produit de la mondialisation fossile, comme de très (trop !) nombreuses entreprises qui affirment des choses qui ne correspondent pas à la physique."



▲ RETOUR ▲

Crise climatique. « Le zéro émission nette » est un piège dangereux

mardi 4 mai 2021 / DE : [James Dyke](#), [Robert Watson](#), [Wolfgang Knorr](#)



Parfois, la réalisation arrive dans un flash aveuglant. Les contours flous se dessinent et soudain tout prend un sens. Sous de telles révélations se cache généralement un processus beaucoup plus lent. Les doutes au fond de l'esprit grandissent. Le sentiment de confusion lié à l'impossibilité de faire coïncider les éléments entre eux augmente jusqu'à ce qu'un déclic se produise. Ou peut-être un simple clic.

Par James Dyke, Robert Watson et Wolfgang Knorr 23 avril 2021

Les trois auteurs de cet article ont dû passer plus de 80 ans, collectivement, à réfléchir au changement climatique. Pourquoi avons-nous mis si longtemps à dénoncer les dangers évidents du concept de « zéro émission nette » ? Pour notre défense, le principe du « zéro net » est d'une simplicité trompeuse – et nous admettons qu'il nous a trompés.

Les menaces de changement climatique sont le résultat direct de la présence d'une trop grande quantité de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Il s'ensuit donc que nous devons cesser d'en émettre davantage et même en supprimer une partie. Cette idée est au cœur du plan actuel du monde pour éviter la catastrophe. En fait, il existe de nombreuses suggestions sur la manière d'y parvenir, de la plantation massive d'arbres aux dispositifs de haute technologie de capture directe de l'air qui aspirent le dioxyde de carbone de l'air.

Le consensus actuel est que si nous déployons ces techniques et d'autres techniques dites « d'élimination du dioxyde de carbone » en même temps que nous réduisons notre consommation de combustibles fossiles, nous pourrions arrêter plus rapidement le réchauffement de la planète. Si tout va bien, vers le milieu de ce siècle, nous atteindrons le « zéro net ». Il s'agit du point où toute émission résiduelle de gaz à effet de serre est compensée par les technologies qui les éliminent de l'atmosphère.

En principe, c'est une excellente idée. Malheureusement, dans la pratique, elle contribue à perpétuer la croyance en un salut technologique et à diminuer le sentiment d'urgence entourant la nécessité de réduire les émissions dès maintenant.

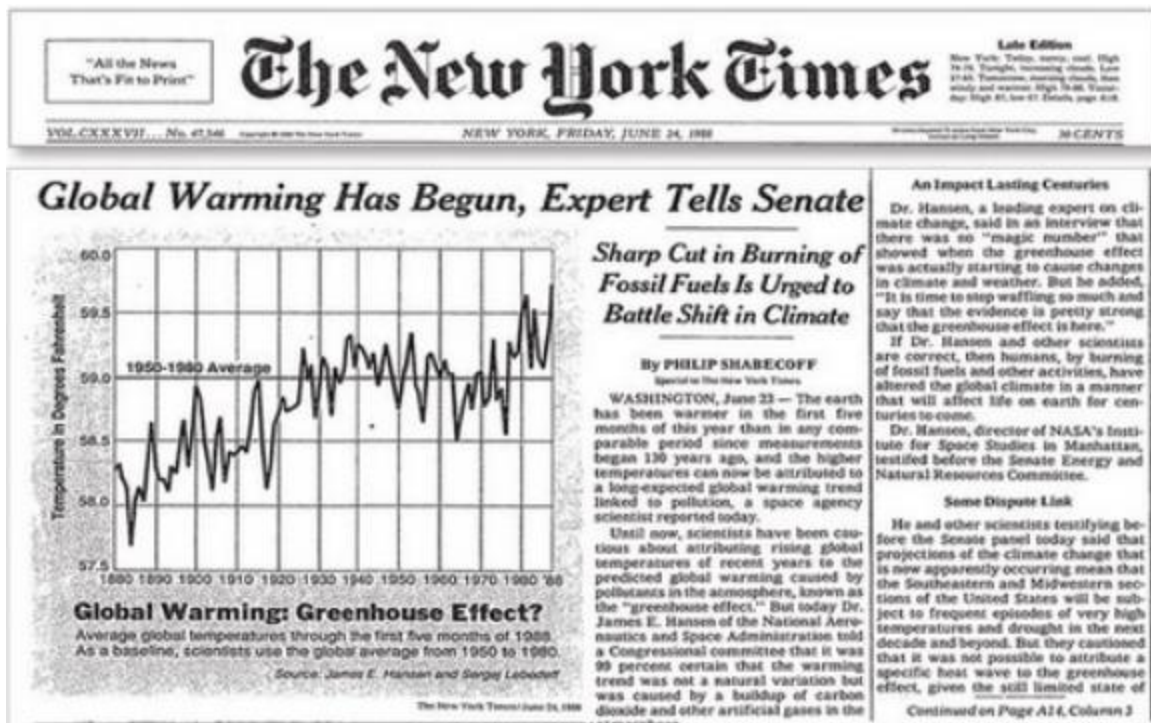
Nous sommes arrivés à la douloureuse constatation que l'idée du « zéro net » a autorisé une approche imprudente et cavalière du type « brûlez maintenant, payez plus tard » qui a vu les émissions de carbone

continuer à monter en flèche. Cette approche a également accéléré la destruction du monde naturel en augmentant aujourd'hui la déforestation, et augmente considérablement le risque d'une nouvelle dévastation à l'avenir.

Pour comprendre comment cela s'est produit, comment l'humanité a mis en jeu sa civilisation sur de simples promesses de solutions futures, il faut revenir à la fin des années 1980, lorsque le changement climatique a fait irruption sur la scène internationale.

Les étapes vers le « zéro net »

Le 22 juin 1988, James E. Hansen était l'administrateur de l'Institut Goddard d'études spatiales de la Nasa, une position prestigieuse mais un personnage largement inconnu en dehors du milieu universitaire.



Dans l'après-midi du 23 juin 1988, il fut en passe de devenir le climatologue le plus célèbre du monde. Ce succès est le résultat direct de son témoignage devant le Congrès américain, au cours duquel il a présenté les preuves que le climat de la Terre se réchauffe et que l'homme en est la cause principale : « L'effet de serre a été détecté, et il est en train de changer notre climat maintenant. »

Si nous avions donné suite au témoignage de Hansen à l'époque, nous aurions pu décarboniser nos sociétés à un rythme d'environ 2% par an afin de nous donner environ deux chances sur trois de limiter le réchauffement à 1,5 °C maximum. Le défi aurait été de taille, mais la tâche principale à l'époque aurait été de simplement arrêter l'utilisation accélérée des combustibles fossiles tout en répartissant équitablement les émissions futures.

Quatre ans plus tard, il y avait des lueurs d'espoir que cela serait possible. Lors du Sommet de la Terre de 1992 à Rio, toutes les nations ont convenu de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre afin de s'assurer qu'elles ne produisent pas d'interférences dangereuses avec le climat. Le sommet de Kyoto de 1997 a tenté de commencer à mettre cet objectif en pratique. Mais au fil des ans, la tâche initiale consistant à assurer notre sécurité est devenue de plus en plus difficile en raison de l'augmentation continue de l'utilisation des combustibles fossiles.

C'est à cette époque qu'ont été développés les premiers modèles informatiques reliant les émissions de gaz à effet de serre aux impacts sur les différents secteurs de l'économie. Ces modèles hybrides climat-économie sont connus sous le nom de modèles d'évaluation intégrée. Ils ont permis aux modélisateurs d'établir un lien entre l'activité économique et le climat en étudiant, par exemple, comment les changements dans les investissements et les technologies pouvaient entraîner des changements dans les émissions de gaz à effet de serre.

Ils semblaient tenir du miracle : il était possible de tester des politiques sur un écran d'ordinateur avant de les mettre en œuvre, ce qui épargnait à l'humanité une expérimentation coûteuse. Ils se sont rapidement imposés comme une orientation essentielle de la politique climatique. Une primauté que ces modèles conservent à ce jour.

Malheureusement, ils ont également supprimé la nécessité d'une réflexion critique approfondie. Ces modèles représentent la société comme un réseau d'acheteurs et de vendeurs idéalisés et dénués d'émotions et ignorent donc les réalités sociales et politiques complexes, voire les impacts du changement climatique lui-même. Leur promesse implicite est que les approches basées sur le marché fonctionneront toujours. Cela signifie que les discussions sur les politiques se limitent à celles qui conviennent le mieux aux politiciens : les modifications progressives de la législation et des taxes.

À l'époque où ils ont été mis au point, on s'efforçait de garantir l'action des États-Unis en matière de climat en leur permettant de compter les puits de carbone des forêts du pays. Les États-Unis ont fait valoir que s'ils géraient bien leurs forêts, ils seraient en mesure de stocker une grande quantité de carbone dans les arbres et le sol ; quantité qui devrait être soustraite de leurs obligations de limiter la combustion du charbon, du pétrole et du gaz. Au final, les États-Unis ont largement obtenu ce qu'ils voulaient. Ironiquement, les concessions ont été vaines, puisque le sénat américain n'a jamais ratifié l'accord.

En imaginant un avenir où les arbres seraient plus nombreux, on pourrait en fait compenser la consommation actuelle de charbon, de pétrole et de gaz. Comme ces modèles pouvaient facilement produire des chiffres permettant de réduire à volonté le taux de dioxyde de carbone atmosphérique, il était possible d'explorer des scénarios de plus en plus sophistiqués qui réduisaient l'urgence perçue de diminuer l'utilisation des combustibles fossiles. En incluant les puits de carbone dans les modèles climato-économiques, une boîte de Pandore a été ouverte. C'est là que se trouve la genèse des politiques actuelles du « zéro net ».

Cela dit, au milieu des années 1990, l'attention s'est surtout portée sur l'augmentation de l'efficacité énergétique et le changement d'énergie (comme le passage du charbon au gaz au Royaume-Uni), ainsi que sur le potentiel de l'énergie nucléaire à fournir de grandes quantités d'électricité sans carbone. On espérait que ces innovations permettraient d'inverser rapidement l'augmentation des émissions de combustibles fossiles.

Mais au tournant du nouveau millénaire, il était clair que ces espoirs n'étaient pas fondés. Compte tenu de leur hypothèse de base, à savoir un changement progressif, il devenait de plus en plus difficile pour les modèles économiques et climatiques de trouver des voies viables pour éviter un changement climatique dangereux. En réaction, les modèles ont commencé à inclure de plus en plus d'exemples de captage et de stockage du carbone, une technologie permettant d'extraire le dioxyde de carbone des centrales électriques au charbon, puis de le stocker indéfiniment dans le sous-sol.

Cela s'est avéré possible en principe : du dioxyde de carbone comprimé a été séparé du gaz fossile, puis injecté dans le sous-sol dans le cadre d'un certain nombre de projets depuis les années 1970. Ces programmes de récupération assistée du pétrole étaient conçus pour forcer-injecter les gaz dans les puits de pétrole afin de pousser le pétrole vers les plates-formes de forage et permettre ainsi d'en récupérer davantage – un pétrole qui serait ensuite brûlé, libérant encore plus de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

La capture et le stockage du carbone offraient l'avantage qu'au lieu d'utiliser le dioxyde de carbone pour extraire davantage de pétrole, le gaz serait laissé sous terre et retiré de l'atmosphère. Cette technologie prometteuse permettrait de produire du charbon sans danger pour le climat et donc de poursuivre l'utilisation de ce combustible fossile. Mais bien avant que le monde ne soit témoin de tels projets, le processus hypothétique avait été inclus dans les modèles climato-économiques. En fin de compte, la simple perspective du piégeage et du stockage du carbone a permis aux décideurs politiques d'éviter de procéder aux réductions indispensables des émissions de gaz à effet de serre.

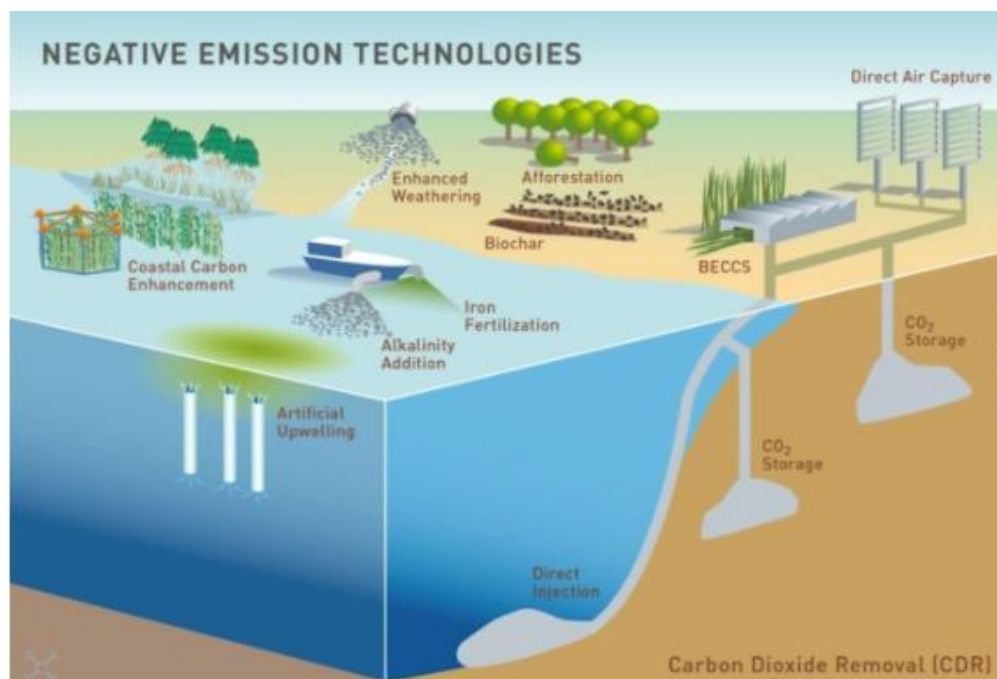
La montée en puissance du « zéro net »

Lorsque la communauté internationale de la lutte contre le changement climatique s'est réunie à Copenhague en 2009, il était clair que le captage et le stockage du carbone ne seraient pas suffisants, et ce pour deux raisons.

Premièrement, il n'existait pas encore. Aucune installation de captage et de stockage du carbone n'était en service dans une centrale électrique au charbon et il n'y avait aucune chance que cette technologie ait un quelconque impact sur l'augmentation des émissions due à l'utilisation accrue du charbon dans un avenir prévisible.

Le principal obstacle à la mise en œuvre de cette technologie était essentiellement le coût. La motivation pour brûler de grandes quantités de charbon est de produire une électricité relativement bon marché. L'installation d'épurateurs de carbone sur les centrales électriques existantes, la construction de l'infrastructure nécessaire pour acheminer le carbone capturé et le développement de sites de stockage géologique appropriés nécessitaient des sommes considérables. Par conséquent, la seule application de la capture du carbone en service à l'époque – et aujourd'hui – est l'utilisation du gaz piégé dans des programmes de récupération assistée du pétrole. En dehors d'un seul démonstrateur, il n'y a jamais eu de captage de dioxyde de carbone à partir d'une cheminée de centrale électrique au charbon, le carbone capté étant ensuite stocké dans le sous-sol.

Tout aussi important, en 2009, il devenait de plus en plus évident qu'il ne serait pas possible de procéder aux réductions, même progressives, exigées par les décideurs politiques. C'était le cas même si le captage et le stockage du carbone étaient opérationnels. La quantité de dioxyde de carbone rejetée dans l'air chaque année signifiait que l'humanité n'avait plus beaucoup de temps.



Alors que les espoirs de trouver une solution à la crise climatique s'estompent à nouveau, une autre solution miracle s'impose. Il fallait une technologie capable non seulement de ralentir l'augmentation des concentrations de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, mais aussi de l'inverser. En réponse, la communauté de modélisation climatique et économique – déjà capable d'inclure dans ses modèles les puits de carbone végétaux et le stockage géologique du carbone – a de plus en plus adopté la « solution » consistant à combiner les deux.

C'est ainsi que le captage et le stockage du carbone par la bioénergie – ou BECCS-bioénergie avec captage et stockage de carbone – est rapidement apparu comme la nouvelle technologie salvatrice. En brûlant de la biomasse « remplaçable », comme le bois, les cultures et les déchets agricoles, au lieu du charbon dans les centrales électriques, puis en captant le dioxyde de carbone de la cheminée de la centrale et en le stockant sous terre, le BECCS peut produire de l'électricité tout en éliminant le dioxyde de carbone de l'atmosphère. En effet, la croissance de la biomasse, comme les arbres, entraîne l'absorption du dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère. En plantant des arbres et d'autres cultures bioénergétiques et en stockant le dioxyde de carbone libéré lors de leur combustion, il est possible d'éliminer davantage de carbone de l'atmosphère.

Avec cette nouvelle solution en main, la communauté internationale s'est regroupée après des échecs répétés pour monter une nouvelle tentative de freiner notre dangereuse ingérence dans le climat. Le décor était planté pour la conférence cruciale sur le climat de 2015 à Paris.

Une fausse aube parisienne

Alors que son secrétaire général mettait fin à la 21^e conférence des Nations unies sur le changement climatique, un grand rugissement a jailli de la foule. Les gens se sont levés d'un bond, des inconnus se sont embrassés, des larmes ont coulé dans des yeux injectés de sang par le manque de sommeil.

Les émotions manifestées le 13 décembre 2015 n'étaient pas uniquement destinées aux caméras. Après des semaines d'épuisantes négociations de haut niveau à Paris, une percée avait enfin été réalisée. Contre toute attente, après des décennies de faux départs et d'échecs, la communauté internationale avait enfin accepté de faire le nécessaire pour limiter le réchauffement climatique à bien moins de 2 °C, de préférence à 1,5 °C, par rapport aux niveaux préindustriels.

L'accord de Paris est une victoire éclatante pour les personnes les plus menacées par le changement climatique. Les nations industrialisées riches seront de plus en plus touchées par la hausse des températures mondiales. Mais ce sont les États insulaires de faible altitude, comme les Maldives et les Îles Marshall, qui courent un risque existentiel imminent. Comme l'a clairement indiqué un rapport spécial ultérieur des Nations unies, si l'accord de Paris ne parvient pas à limiter le réchauffement de la planète à 1,5 °C, le nombre de vies perdues à cause de tempêtes, d'incendies, de canicules, de famines et d'inondations plus intenses augmentera considérablement.



Mais si l'on creuse un peu plus, on peut trouver une autre émotion à l'œuvre chez les délégués le 13 décembre 2015. Le doute. Nous avons du mal à citer un seul climatologue qui, à l'époque, pensait que l'accord de Paris était réalisable. Depuis, certains scientifiques nous ont dit que l'accord de Paris était « bien sûr important pour la justice climatique mais irréalisable » et « un choc total, mais personne ne pensait qu'il était possible de limiter à 1,5 °C ». Plutôt que d'être en mesure de limiter le réchauffement à 1,5 °C, un universitaire de haut rang impliqué dans le GIEC a conclu que nous nous dirigeons vers un réchauffement supérieur à 3 °C d'ici la fin du siècle.

Au lieu d'affronter nos doutes, nous, scientifiques, avons décidé de construire des mondes fantaisistes toujours plus élaborés dans lesquels nous serions en sécurité. Le prix à payer pour notre lâcheté : devoir se taire sur l'absurdité croissante de l'élimination du dioxyde de carbone à l'échelle planétaire.

Le système BECCS a occupé le devant de la scène car, à l'époque, c'était le seul moyen pour les modèles climato-économiques de trouver des scénarios compatibles avec l'accord de Paris. Au lieu de se stabiliser, les émissions mondiales de dioxyde de carbone avaient augmenté de quelque 60% depuis 1992.

Hélas, le BECCS, comme toutes les solutions précédentes, était trop beau pour être vrai.

Dans les scénarios produits par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ayant au moins 66% de chances de limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C, le système BECCS devrait éliminer 12 milliards de tonnes de dioxyde de carbone chaque année. À cette échelle, le système BECCS nécessiterait des programmes massifs de plantation d'arbres et de cultures bioénergétiques.

La Terre a certainement besoin de plus d'arbres. L'humanité en a abattu quelque trois trillions depuis le début de l'agriculture, il y a environ 13 000 ans. Mais plutôt que de permettre aux écosystèmes de se remettre de l'impact de l'homme et aux forêts de repousser, le système BECCS fait généralement référence à des plantations industrielles dédiées, régulièrement récoltées pour la bioénergie, plutôt qu'au carbone stocké dans les troncs, les racines et les sols des forêts.

Actuellement, les deux biocarburants les plus efficaces sont la canne à sucre pour le bioéthanol et l'huile de palme pour le biodiesel – tous deux cultivés sous les tropiques. Les rangées sans fin de ces monocultures

d'arbres à croissance rapide ou d'autres cultures bioénergétiques récoltées à intervalles fréquents dévastent la biodiversité.

On estime que le système BECCS nécessiterait entre 0,4 et 1,2 milliard d'hectares de terres. Cela représente 25 à 80% de toutes les terres actuellement cultivées. Comment y parvenir tout en nourrissant 8 à 10 milliards de personnes vers le milieu du siècle ou sans détruire la végétation indigène et la biodiversité ?

Faire pousser des milliards d'arbres consommerait de grandes quantités d'eau – dans certains endroits où les gens ont déjà soif. L'augmentation de la couverture forestière dans les hautes latitudes peut avoir un effet de réchauffement global, car le remplacement des prairies ou des champs par des forêts rend la surface terrestre plus sombre. Cette terre plus sombre absorbe davantage d'énergie du soleil et les températures augmentent donc. Se concentrer sur le développement de vastes plantations dans les pays tropicaux les plus pauvres comporte des risques réels d'expulsion des populations de leurs terres.

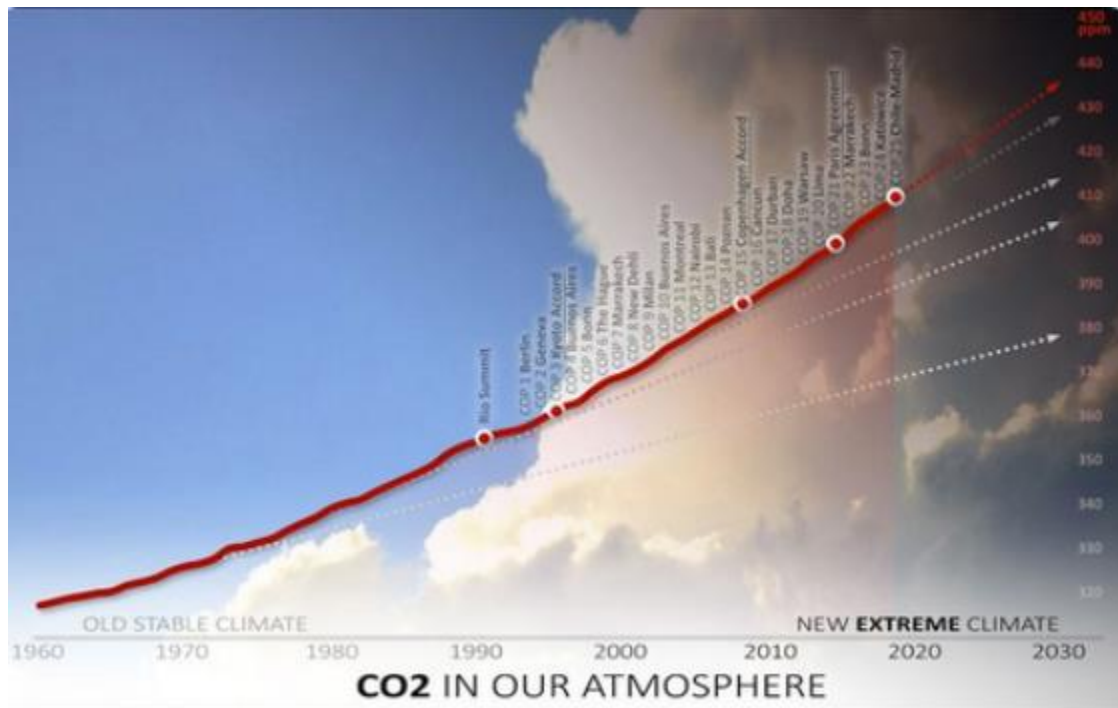
On oublie souvent que les arbres et la terre en général absorbent et stockent déjà de grandes quantités de carbone grâce à ce que l'on appelle le puits de carbone terrestre naturel. Intervenir dans ce domaine pourrait à la fois perturber ce puits et entraîner une double comptabilisation. Ces impacts étant de mieux en mieux compris, le sentiment d'optimisme entourant le système BECCS a diminué.

Rêves chimériques

Face à la prise de conscience de la difficulté de Paris, compte tenu de l'augmentation constante des émissions et du potentiel limité du BECCS, un nouveau terme à la mode est apparu dans les cercles politiques : le « scénario de dépassement ». Les températures seraient autorisées à dépasser 1,5 °C à court terme, mais seraient ensuite réduites grâce à une série de mesures d'élimination du dioxyde de carbone d'ici la fin du siècle. En d'autres termes « zéro net » signifie en réalité carbone négatif. En quelques décennies, nous devons transformer notre civilisation, qui rejette actuellement 40 milliards de tonnes de dioxyde de carbone dans l'atmosphère chaque année, en une civilisation qui en élimine des dizaines de milliards.

La plantation massive d'arbres, pour la bioénergie ou comme tentative de compensation, a été la dernière tentative pour retarder la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles. Mais la nécessité toujours plus grande d'éliminer le carbone exigeait davantage. C'est pourquoi l'idée du captage direct dans l'air, que certains présentent aujourd'hui comme la technologie la plus prometteuse, a fait son chemin. Elle est généralement plus respectueuse des écosystèmes, car son fonctionnement nécessite beaucoup moins de terres que celui des systèmes BECCS, y compris les terres nécessaires pour les alimenter à l'aide de panneaux solaires ou éoliens.

Malheureusement, on pense généralement que le captage direct de l'air, en raison de ses coûts exorbitants et de sa demande énergétique, s'il devient un jour possible de le déployer à grande échelle, ne sera pas en mesure de concurrencer le système BECCS avec son appétit vorace pour les terres agricoles de premier choix.



La direction que prend le « voyage » devrait maintenant être claire. À mesure que le mirage de chaque solution technique magique disparaît, une autre alternative tout aussi inapplicable apparaît pour prendre sa place. La prochaine est déjà à l'horizon – et elle est encore plus effroyable. Une fois que nous aurons compris que le « zéro net » n'arrivera pas à temps ou même pas du tout, la géo-ingénierie – l'intervention délibérée et à grande échelle dans le système climatique de la Terre – sera probablement invoquée comme la solution pour limiter la hausse des températures.

L'une des idées de géo-ingénierie les plus étudiées est la gestion du rayonnement solaire – l'injection de millions de tonnes d'acide sulfurique dans la stratosphère qui réfléchira une partie de l'énergie du Soleil loin de la Terre. Il s'agit d'une idée folle, mais certains universitaires et politiciens sont très sérieux à ce sujet malgré les risques importants. L'Académie nationale des sciences des États-Unis, par exemple, a recommandé d'allouer jusqu'à 200 millions de dollars au cours des cinq prochaines années pour étudier comment la géo-ingénierie pourrait être déployée et réglementée. Le financement et la recherche dans ce domaine vont certainement augmenter de manière significative.

Des vérités difficiles

En principe, il n'y a rien de mal ou de dangereux dans les propositions d'élimination du dioxyde de carbone. En fait, mettre au point des moyens de réduire les concentrations de dioxyde de carbone peut être extrêmement excitant. Vous utilisez la science et l'ingénierie pour sauver l'humanité d'une catastrophe. Ce que vous faites est important ! On se rend également compte que l'élimination du carbone sera nécessaire pour absorber une partie des émissions provenant de secteurs tels que l'aviation et la production de ciment. Il y aura donc un petit rôle pour un certain nombre d'approches différentes de l'élimination du dioxyde de carbone

Les problèmes surviennent lorsque l'on suppose que ces méthodes peuvent être déployées à grande échelle. Cela revient à donner un blanc-seing à la poursuite de la combustion de combustibles fossiles et à l'accélération de la destruction des habitats.

Les technologies de réduction du carbone et la géo-ingénierie doivent être considérées comme une sorte de siège éjectable qui pourrait propulser l'humanité loin d'un changement environnemental rapide et catastrophique. Tout comme un siège éjectable dans un avion à réaction, elles ne devraient être utilisées qu'en

tout dernier recours. Cependant, les décideurs politiques et les entreprises semblent tout à fait sérieux quant au déploiement de technologies hautement spéculatives comme moyen de faire atterrir notre civilisation sur une destination durable. En fait, ce ne sont que des contes de fées.

La seule façon de protéger l'humanité est de réduire radicalement, immédiatement et durablement, les émissions de gaz à effet de serre d'une manière socialement juste.

Les universitaires se considèrent généralement comme des serviteurs de la société. En effet, nombre d'entre eux sont employés comme fonctionnaires. Ceux qui travaillent à l'interface de la science et de la politique climatiques se débattent désespérément avec un problème de plus en plus difficile. De même, ceux qui défendent le principe du « zéro émission nette » comme moyen de briser les barrières qui empêchent une action efficace sur le climat travaillent avec les meilleures intentions du monde.

La tragédie, c'est que leurs efforts collectifs n'ont jamais pu constituer un défi efficace à un processus de politique climatique qui ne permet d'explorer qu'une gamme étroite de scénarios. La plupart des universitaires se sentent très mal à l'aise de franchir la ligne invisible qui sépare leur travail quotidien des préoccupations sociales et politiques plus larges. Ils craignent sincèrement d'être perçus comme des défenseurs de certaines questions, ce qui pourrait menacer leur indépendance. Les scientifiques sont l'une des professions les plus dignes de confiance. La confiance est très difficile à construire et facile à détruire.

Mais il existe une autre ligne invisible, celle qui sépare le maintien de l'intégrité académique et l'autocensure. En tant que scientifiques, on nous apprend à être sceptiques, à soumettre nos hypothèses à des tests et à des interrogations rigoureuses. Mais lorsqu'il s'agit de ce qui est peut-être le plus grand défi de l'humanité, nous faisons souvent preuve d'un dangereux manque d'analyse critique.

En privé, les scientifiques expriment un scepticisme important à l'égard de l'Accord de Paris, du système BECCS, de la compensation, de la géo-ingénierie et du « zéro net ». À part quelques exceptions notables, en public, nous poursuivons tranquillement notre travail, nous demandons des financements, nous publions des articles et nous enseignons. Le chemin vers un changement climatique désastreux est pavé d'études de faisabilité et d'évaluations d'impact.

Plutôt que de reconnaître la gravité de notre situation, nous continuons à participer au fantasme du « zéro net ». Que ferons-nous lorsque la réalité nous frappera ? Que dirons-nous à nos amis et à nos proches de notre incapacité à nous exprimer maintenant ?

Le moment est venu d'exprimer nos craintes et d'être honnête avec la société dans son ensemble. Les politiques actuelles de « zéro net » ne permettront pas de limiter le réchauffement à 1,5°C, car elles n'ont jamais été conçues à cet effet. Elles ont été et sont toujours motivées par la nécessité de protéger les activités habituelles, et non le climat. Si nous voulons assurer la sécurité des personnes, il faut dès à présent procéder à des réductions importantes et durables des émissions de carbone. C'est le critère très simple qui doit être appliqué à toutes les politiques climatiques. Le temps des vœux pieux est révolu.

(Article publié le 22 avril 2021 sur le site en langue anglaise The Conversation ; traduction par la rédaction de A l'Encontre)

James Dyke, spécialiste des Systèmes globaux, Université d'Exeter.

Robert Watson, professeur émérite en Sciences environnementales, Université d'East Anglia.

Wolfgang Knorr, Science des écosystèmes, Université de Lund.

▲ RETOUR ▲

Covid et Bhoutan, avantage à la petite taille

2 juin 2021 Par biosphere

Curieusement, plus il y a d'hommes sur la terre, moins la réflexion semble tenir compte de l'influence exercée par le nombre sur les comportements. A partir du XIXe siècle, on a même l'impression qu'il n'y a guère que les malthusiens pour comprendre qu'une organisation est solidaire d'une échelle. Cette négligence envers le caractère essentiel du nombre est stupéfiante, c'est pourquoi tout éloge de la petitesse est bienvenu. Perché entre la Chine et l'Inde sur les contreforts de l'Himalaya, le Bhoutan et ses 750 000 habitants n'a enregistré que 1 190 cas déclarés de Covid, dont un seul mortel. « **Notre force tient au fait que nous sommes petits** », [a expliqué le ministre de la santé](#). Sa Majesté Jigme Khesar Namgyel Wangchuck l'avait déjà dit en 2015 devant les étudiants de l'université du Bhoutan : « *En tant que petit pays, nous pouvons être bien plus efficaces, plus réactifs, et plus résolus que ne peut l'être une grande nation.* » Il avait même ajouté que cela permettait de s'épargner bien des problèmes, comme le développement des mégapoles ou l'émergence d'une technostructure éloignée des citoyens. Pendant la pandémie actuelle, le premier ministre bhoutanais qui est aussi chirurgien a continué d'opérer le samedi. Les paysans venaient apporter des vivres aux fonctionnaires du ministre de la santé qui veillaient tard dans leurs bureaux. Au Bhoutan, ce n'est donc pas officiellement la grandeur de la nation qui importe, mais la recherche de l'harmonie.

Ce petit pays semble donc une illustration parfaite des recommandations de Leopold Kohr qui avait fait dès 1957 l'[éloge de la petitesse](#) : « *Si nous voulons éliminer le crime à Chicago, nous ne devons pas éduquer Chicago et le repeupler de membres de l'Armée du Salut ; nous devons éliminer les communautés de la taille de Chicago... La taille modeste est une solution aux problèmes créés par la taille excessive... Les problèmes de la violence ne disparaissent pas, ils sont juste réduits à des proportions supportables.* » Olivier Rey, dans son livre « [Une question de taille](#) », reprend les idées de Kohr, mais aussi d'[Ivan Illich](#), pour en tirer quelques enseignements. Il y a ceux qui refusent l'idée même de limite posée a priori : pour eux, l'être humain est infiniment transgressif ou n'est pas. Il y a ceux qui admettent que certains seuils ne doivent pas être franchis mais, quand il s'agit de savoir où situer ces seuils, impossible de s'entendre. On croit beaucoup, de nos jours, aux vertus du débat d'où pourrait émerger un consensus. Bien à tort. Les débats exacerbent les antagonismes et font progresser l'incompréhension mutuelle. Telle est la force de l'idéologie libérale que, une fois implantée, elle anéantit radicalement la faculté psychique et sociale à admettre une limite et à la respecter, qu'elle ne peut que continuer à régner jusqu'à ce qu'intervienne la main invisible de la catastrophe.

Être petit est certes une qualité, encore faut-il se préserver des interférences venues de l'extérieur. Le Bhoutan pouvait encore échapper aux diktats d'une société consumériste dilapidant les ressources naturelles. La télévision n'avait été introduite qu'en 1999, la capitale Thimphu (50 000 habitants) n'avait ni feu rouge, ni ascenseurs, le tourisme était endigué. Le Bhoutan avait même adopté le principe du BNB (Bonheur National Brut) lors d'une tribune prononcée par son roi devant les Nations unies en 1972 : gouvernance responsable, conservation d'une culture traditionnelle, sauvegarde de l'environnement et utilisation durable des ressources. [Malheureusement le quatrième principe](#), « croissance et développement économiques » ne pouvait que démolir rapidement les principes précédents : il faut augmenter le PNB (Produit National Brut) en imitant un modèle occidental qui est en train de faire faillite. Le ver est dans le fruit, le Bhoutan a cédé aux vertiges de l'éducation scolaire et aux ravissements de la télévision ; on a déjà assisté à la première émission de « Bhutan idol », version locale de « Star Academy ». Tout est possible dorénavant, on a construit un stade et la route nationale est élargie ; on importe des travailleurs immigrés et on laisse l'Inde financer jusqu'à 70 % du budget national. En conséquence le contact avec la Nature va disparaître au triple galop : la Biosphère ne peut plus être tranquille même sur les bords de l'Himalaya.

▲ RETOUR ▲

.THE SHIFT PROJECT ÉVOLUE...

1 Juin 2021 , Rédigé par Patrick REYMOND

Il y a un an, le **shift project** disait que la contraction de [l'approvisionnement pétrolier](#) de l'UE atteindrait **jusqu'à 8 %** entre 2019 et 2030.

Cette année, [cela va de 10 à 20 %](#), pour la même période. Ce qui est important, c'est que cela correspond à une dynamique qui s'auto-entretient, s'accroît et se développe.

Les "industries" en décroissance commencent doucement, et le déclin va de plus en plus vite.

C'est confirmé par ce qui suit : *"ce risque existe, y compris en prenant en compte une hypothèse haute concernant l'évolution aux Etats-Unis de la production de « pétrole de schiste »".*

A ceci se rajoute une évolution hors schiste aux USA :

- une baisse tendancielle de l'ordre de 12 % en 2030 par rapport au niveau atteint en 2019 ;

- un déclin potentiellement plus sévère avant 2030.

De fait, les USA vivent aussi une situation intérieure qui devient explosive. Le prix de l'essence atteint 4.18 \$ [le gallon en Californie](#) et semble bien vouloir atteindre les 5 \$ le gallon (3.785 litres) d'essence. C'est peu en France, mais beaucoup aux USA où les prix habituels ne sont pas si élevés et les consommations des véhicules plus élevées.

En outre, il y a ceux qui furent gueux :

La Chine, l'Inde et d'autres pays à fort potentiel de croissance se trouvent en concurrence pour leurs approvisionnements en brut avec les pays développés.

Le problème est qu'eux ont des produits à vendre, mais les européens n'ont souvent que de l'outrecuidance et de la cuistrerie d'arriviste.

Question charbon, l'agence internationale de l'énergie admoneste la Chine pour qu'elle réduise sa [consommation](#) et sa production. Simple jeu de dupe convenu avec [la Chine, celle-ci faisant semblant de céder](#) "pour sauver la planète" ? Complicité pour jouer politiquement correct ???

Aux USA, [Peabody](#) qui avait fait faillite en 2016 a averti fin 2020 qu'elle pourrait de nouveau être en faillite. 7 compagnies minières US ont connus le chapitre 11 (les faillites avec continuation de l'activité) en 2020. Si l'activité continue, on peut toutefois douter que ces firmes soient en position pour investir. Elles continueront à fonctionner avec les mines existantes, en réduisant les dépenses au maximum.

On peut penser avec raison que les sociétés et les états pétroliers sont dans la même optique. (Pas 2000 excuse Johnny).

▲ RETOUR ▲

.90 CENTRALES NUCLÉAIRES

1 Juin 2021 , Rédigé par Patrick REYMOND

Jadis, j'évoquais le déploiement chinois dans les panneaux solaires thermiques. En une année, ils sont passés de 100 millions d'installations, à 200 millions.

Aujourd'hui, ils ont déployé 114 GW d'éoliennes en UNE année. Soit l'équivalent d'environ 90 centrales nucléaires.

Les capacités françaises en nucléaires se montent à 61.4 GW pour 56 centrales (après fermeture Fessenheim).

On comprend sans doute mieux la panique des nucléairocrates devant le résultat, et l'envoi au casse-pipe du pas trop futé de service.

~~Couplé à des STEP~~ et avec une politique d'économie d'énergie, le problème de l'électricité n'en est plus un. Mais le problème des gras et gros rentiers du nucléaire en est un. Si on traîne les pieds et si on sabote, comme on a fait pour le photovoltaïque, on va simplement passer pour des cons, avec notre nucléaire obsolète, dangereux et dépassé.

En plus, les choses dans un univers où, années après années, les disponibilités énergétiques se réduisent, risquent d'être bien moins faciles.

Là aussi, il faut reconnaître à la commission européenne le fait qu'elle vient, pour une fois, pour une fois, de ne pas dire de conneries en voulant quintupler [le nombre d'éoliennes](#).

Faut-il rappeler, la totalité des pays du monde vont faire appel au renouvelable, sauf sans doute la Russie, gavée de fossile.

Quelques soit le prochain président en France, il ne pourra faire l'impasse sur le renouvelable.

On ne peut que saluer le bon sens de l'internaute qui a écrit :

"En renouvelable je préfère les panneaux solaires, pour le prix d'un "aie" phone dernier modèle, on peut se payer un kit solaire de 2000 w, ajoutez-y quelques cuves ibc 1000l branchées sur votre gouttière, et ce sera un bon début de programme de résilience individuelle".

Il faut rajouter aussi que le mouvement anti-éolien est largement subventionné, d'une manière ou d'une autre.

▲ RETOUR ▲

.IDÉES STUPIDES...

1 Juin 2021 , Rédigé par Patrick REYMOND

[Olivier Passet](#) nous parle d'une idée totalement idiote, celle que *l'épargne financerait l'investissement*.

De fait, une entreprise rentable n'a pas besoin de faire appel à l'épargne pour investir, celle qui ne l'est plus ne le peut plus.

Ce qui finance l'épargne, c'est le crédit bancaire, et l'épargne investie, c'est le remboursement des prêts.

De fait, l'autre épargne, notamment des particuliers, elle, va chez les fonds d'états, ou dans les achats d'actions, ou encore l'immobilier.

Le marché secondaire des actions n'aide en rien les entreprises à investir. A l'heure actuelle, les actionnaires sont gourmands en dividendes.

Il reste une idée totalement stupide, celle des [poteaux frontières](#) intangibles. Des comtés de l'Oregon ont compris qu'il serait idiot de rester avec des demeures LGBTIQ+, parce que parler sexe bizarre, quand tout s'écroule, c'est proprement byzantin. On peut y rajouter la mouvance BLM, dont on sait que c'est parfaitement un mensonge. La vie du noir importe peu aux responsables BLM, parce que dans le ghetto ça s'entretue tous les jours à qui mieux mieux, quand on se fait pas frotter les oreilles par les latinos.

[L'absence de résilience](#) aussi, est une idée stupide. On voit ce que cela donne. Et là encore, on a pu redémarrer le pipeline. Rien ne dit que ce sera le cas toujours. En plus, les 45 jours de réserves étaient loin d'être là.

Stéphane Bern est venu braire dans la conversation pour les éoliennes. Le développement du renouvelable est sans doute la seule [non-connerie](#) du quinquennat, et pour une fois, pour une fois que quelque chose de non négatif est fait, il faut le saluer. Comme je l'ai dit, ce sera le renouvelable ou rien.

En matière de moulin à vent et [brasseur d'air inutile](#), Bern se défend pas mal. [Sans doute](#), craint-il la concurrence. Avec quelque chose d'utile.

Comme me l'a dit quelqu'un concerné, quand une génération aura grandi avec l'éolien, elle fera des associations de défense des éoliennes.

Ça sera bien plus anarchique, quand on en élèvera en catastrophe avec n'importe quoi, pour avoir de l'électricité.

▲ RETOUR ▲

[La physique et le vivant](#)

Didier Mermin 21 mai 2021 <https://onfonedanslemur.wordpress.com/>



Ce n'est pas l'entropie qui détruit la planète mais l'énergie. La civilisation occidentale est pour le monde vivant un éléphant dans un magasin de porcelaines.

L'ordre, l'entropie et l'information sont le Père, le Fils et le Saint Esprit de cette grande foutaise qu'est le monde moderne. Navré de la vulgarité, mais il faut bien appeler les choses par leur nom, et ce monde nous dégoûte profondément, car l'on y voit de grands intellectuels, pourtant épris d'humanisme, tomber tête la première dans la physique abstraite avec l'intention de « *sauver la planète* ». Mais reprenons depuis le début, sans quoi on ne peut rien comprendre.

Réagissant au billet « [Pourquoi on ne peut rien faire](#) », (sur un ton « pète sec » aussi amusant que stimulant), un lecteur écrit :

« Vous êtes focus sur l'énergie alors qu'il s'agirait de focus sur l'information (qui ralentit l'entropie) cf. François Roddier¹ : une société ne s'effondre pas parce qu'elle épuise ses ressources mais parce qu'elle ne maximise pas suffisamment l'information afin de **ralentir le phénomène entropique**. »

L'argumentation de Mignerot est simple : nous sommes de grosses machines à Entropie

Seulement voilà : l'entropie est une grandeur physique, pas un phénomène, et les grandeurs ne font rien : la hauteur des murs n'a jamais fait un mur. L'entropie n'est pas non plus une substance, ce n'est pas comme du pétrole au sortir d'un puits, ou du CO2 rejeté par une combustion. Sous des manières de parler qui certes sont légitimes, les gens croient n'importe quoi. Le regretté Bernard Stiegler est tombé dans le même piège. Écoutons-le dans [cette interview](#) dont nous avons retenu ce moment cocasse :

[34'] « J'en profite pour dire pourquoi Aurélien Barrau ne fait pas son travail. (...) Je pense que sur la science il dit parfois des choses extrêmement légères.² (...) Parce qu'un jour j'ai fait une conférence à Grenoble, (...), où j'expliquais ce que nous faisons à Seine Saint-Denis, pourquoi **il faut lutter contre l'entropie**, réorganiser toute l'économie pour lutter contre l'entropie, et Aurélien Barrau est venu me voir à la fin en me disant : c'est très bien tout ce que vous avez dit sauf que, en tant que physicien, moi je veux dire que le meilleur moyen de réduire l'entropie c'est de **bétonner l'Amazonie**. »

[37'] « Ça, c'est ce que depuis Ervin Schrödinger on appelle la [néguentropie](#), l'entropie négative. Ça veut dire que les êtres vivants, – évidemment qu'ils produisent **de** l'entropie, ils rejettent **de** l'entropie -, mais localement..., ils rejettent **de** l'entropie plus loin pour produire localement **de** la néguentropie. »

Selon Bernard Steigler, l'entropie serait donc un fléau de plus en ce bas monde, mais la réponse de son contradicteur montre que l'augmentation de l'entropie n'est pas du tout le problème. Aurélien Barrau sait très bien de quoi il parle, et sa réponse est tout à fait juste, ce n'est pas un sophisme mais une boutade. La [page des homonymes](#) de Wikipédia montre que **l'entropie est un machin de statistiques**, et qu'il faut décliner sa définition en fonction de ses emplois : thermodynamique, trous noirs, physique statistique, information, écologie, mathématiques et informatique, (que du beau monde). Après sa découverte par [Rudolf Clausius en 1865](#), est arrivé [l'équation de Boltzmann](#) en 1877, (douze ans après quand même, les physiciens n'ont pas tout compris en une nuit), puis [l'entropie de Shannon](#) et sa [théorie de l'information](#) en 1948, précédée en 1944 du livre d'Ervin Schrödinger [Qu'est-ce que la vie ?](#), où il porta ce néologisme sur les fonds baptismaux : la [néguentropie](#).

A l'époque, des scientifiques se demandaient pourquoi les êtres vivants avaient « *tendance à s'opposer au chaos et à la désorganisation qui régit les systèmes physiques* », et leur réponse fut qu'ils « *créaient de l'ordre* », de la « *néguentropie* ». Depuis Schrödinger, l'on identifie « *l'ordre* » du vivant à la néguentropie, le « *désordre* » à l'entropie physique, l'on affirme que le second détruit le premier et **l'on croit avoir tout compris**. En fait non, il n'y a pas plus de néguentropie que de beurre en branche, le vivant est d'une nature qui échappe à la physique. Ce n'est pas parce que le type à l'origine de cette histoire s'appelle Schrödinger que l'on va gober ses calculs d'apothicaire : si Dieu ne joue pas aux dés, il ne fait pas non dans la compta. Parce que la néguentropie, c'est un truc qui ressort de calculs que ne renieraient pas les financiers de Wall Street : ce serait en effet de « *l'entropie négative* », comme une dette serait « *de l'argent négatif* » ou une consommation d'énergie « *de l'énergie négative* ». Autrement dit, **le vivant ne se distinguerait du physique que du seul signe moins**. Malheureusement, partout où l'on utilise ce signe, c'est pour représenter un « *contraire de même nature* » (au plan calculatoire) : diminution contre augmentation, consommation contre production, au-dessous contre au-dessus, *ad libitum*. Le vivant serait donc de même nature que le physique à un détail près : il produit

« *de l'ordre* » et non pas « *du désordre* ». C'est bien sûr ridicule, d'autant plus que « *l'ordre* » auquel pensent ces messieurs est de nature statistique.

Dans la sphère des représentations, nous connaissons deux « *outils* » fondamentalement différents : le calcul et le langage. Le premier étant adéquat au monde physique et notoirement apte à « *produire de l'efficacité* », le second a été réduit à la portion congrue, et ne sert plus qu'à « *expliquer* » ce que « *disent* » les calculs, ceux-ci ayant une indéniable tendance à faire exister leurs résultats, (*ie* : à faire croire que « *ça existe* »), et à faire oublier que rien n'existerait sans le langage, à commencer par l'affirmation de toute existence. Tendance aussi à faire oublier que les équations ne sont pas ventriloques : on les fait parler, on leur fait dire ce qu'on veut, et c'est parfois loufoque quand elles touchent à des questions fondamentales. (On a des preuves.)

Ce n'est pas « *le vivant qui produit de l'ordre* », c'est au contraire « *l'ordre qui produit du vivant* », mais un genre d'ordre dont ne parle pas la théorie de Shannon, et qui se trouve noyé dans le plus grand désordre. Omniprésent dans le monde physique, cet ordre n'existe que pour des êtres capables de le **lire**, et d'en tenir compte d'une façon ou d'une autre. En effet, celui qui nous intéresse vient de ce qu'une chose peut être suivie ou précédée d'une autre, comme A précède B dans l'alphabet, mais à condition que chacune se soit réalisée en laissant une **trace** qui constitue la **mémoire** de sa réalisation. On parle de « *trace* » car le passé de quelque chose ne peut exister, dans le présent d'une autre, que sous cette forme : une trace de pas n'est plus le pas qui l'a produite, mais elle est encore quelque chose, un enfoncement dans le sol de nature physique. Et l'on parle de mémoire car ce n'est pas le caractère physique de la trace qui importe, mais le rôle spécifique qu'elle peut jouer pour un être particulier.

C'est bien clair pour tout le monde ? Ces explications sont incomplètes, et sans doute difficilement compréhensibles, mais elles disent mieux que des calculs dans quelle direction chercher pour découvrir ce qui distingue le vivant du physique : **c'est la mémoire**. Cette mémoire ne doit rien aux statistiques, car elle n'est ni le cas général ni le cas moyen, mais au contraire **le cas particulier**, celui qui a été mémorisé, et ne peut exister que pour une autre mémoire. La première a apparaître le fut probablement à cause de **cycles** physiques. En bref : la combinaison de plusieurs cycles de périodes différentes, (alternance jour/nuit, marées, météo et saisons), ne peut que susciter l'apparition de circonstances particulières à la faveur desquelles des phénomènes récurrents peuvent se déclencher, provoquant des transformations locales susceptibles d'être **renforcées par répétition**, jusqu'à faire apparaître des embryons de mémoire. Ainsi la vie aurait commencé sur un **ordre temporel** avant de se localiser dans des organismes capables d'auto-reproduction, et serait avant tout un **phénomène collectif** où l'individu est l'arbre qui cache la forêt. C'est un peu spéculatif de parler ainsi mais qu'importe : **l'ordre dont les êtres vivants ont collectivement besoin est fondé sur des cycles pérennes**.

Les humains ne sont pas en train de bousiller la planète à cause de l'entropie, mais parce qu'ils perturbent et cassent les cycles naturels du vivant, et qu'ils le font sur un rythme d'autant plus déchaîné qu'ils y mettent beaucoup d'énergie. CQFD.

Paris, le 29 mai 2021

[1 Page Wikipédia de François Roddier](#) et [premier billet de son blog](#) aujourd'hui abandonné, (il est né en 1936).

[2](#) Nous sommes bien d'accord avec Bernard Steigler qu'Aurélien Barrau est parfois « *léger* ». Lire l'annexe de « [réfutation du voyage dans le temps](#) » où il **martèle**, sans le moindre doute ni la moindre nuance, que de (vrais) voyages dans le temps sont possibles, ce n'est qu'une question de technologie. Selon lui, on peut accélérer un corps humain comme une particule du LHC : ce ne serait pas simple mais ce serait faisable.



Alasdair Macleod: « il y a de très fortes chances que le Grand Krach Financier arrive plus vite que prévu,... Ruée sur l'or à Venir



Un jour ou l'autre, les banques centrales perdront totalement le contrôle des taux d'intérêt !!

Le cycle de 35 ans a atteint son pic en 1981 et son plus bas en 2016, comme le montre...



Les gouvernements feront défaut, et ils ne l'admettront Jamais. Ils continueront jusqu'au bout à imprimer de l'argent sans valeur



Nous allons bientôt entamer la phase d'accélération de la dépréciation des devises

Parce que les gouvernements ont lancé, ces derniers mois, la plus grande impression de monnaie de l'histoire. La poursuite des...

Allez dans les magasins et faites des réserves maintenant parce que les choses sont sur le point de devenir vraiment folles.

1 juin 2021 par Michael Snyder



S'il y a des choses dont vous devez faire le plein, vous devez le faire tout de suite. Depuis des semaines, j'écris des articles sur l'inflation galopante à laquelle nous assistons en ce moment. Nous n'avons rien vu de tel depuis l'ère de Jimmy Carter dans les années 1970, et nombreux sont ceux qui préviennent que la situation va s'aggraver dans les mois à venir. Cela signifie donc que les prix ne seront jamais plus bas qu'en ce moment. Plus important encore, on nous avertit également que les pénuries généralisées dans notre économie sont sur le point de s'aggraver. En effet, le plus grand emballer de viande du monde entier vient d'être frappé par une cyberattaque, ce qui l'a contraint à interrompre l'activité "de ses usines dans plusieurs États américains"...

La Maison Blanche a déclaré mardi que le brésilien JBS SA a informé le gouvernement américain qu'une attaque par ransomware contre l'entreprise qui a perturbé la production de viande en Amérique du Nord et en Australie provenait d'une organisation criminelle probablement basée en Russie.

JBS est le plus grand conditionneur de viande au monde et l'incident a entraîné l'arrêt de ses activités en Australie lundi et l'arrêt de l'abattage du bétail dans ses usines de plusieurs États américains.

Beaucoup d'entre vous ne connaissent peut-être pas JBS, mais il s'agit d'une affaire très importante.

Selon Bloomberg, "un cinquième de la production américaine" sera anéantie pendant l'arrêt de ces usines...

Les cinq plus grandes usines de production de viande bovine de JBS aux États-Unis - qui traitent au total 22 500 bovins par jour - ont interrompu leurs activités de transformation à la suite d'une attaque menée ce week-end contre les réseaux informatiques de l'entreprise, selon des messages de JBS sur Facebook, des syndicats et des employés. À elles seules, ces pannes ont réduit à néant près d'un cinquième de la production américaine. Les opérations d'abattage en Australie ont également été interrompues, selon un groupe professionnel. L'une des plus grandes usines de viande bovine du Canada était à l'arrêt pour un deuxième jour.

Tant que cette crise ne sera pas passée, et espérons que ce sera le plus tôt possible, la viande sera plus difficile à obtenir et les prix seront plus élevés.

L'administration Biden accuse une fois de plus la Russie d'être responsable de cette dernière cyberattaque. Que cela soit vrai ou non, les relations entre les États-Unis et la Russie vont continuer à se détériorer rapidement et beaucoup s'inquiètent de l'issue de cette hostilité.

Malheureusement, cette nouvelle pénurie de viande n'est que la partie émergée de l'iceberg. Plus tôt dans la journée, le Drudge Report a mis en lien un article avec ce titre étonnant : "Comment le monde s'est retrouvé à court de tout". Voici un court extrait de cet article...

À Conshohocken, en Pennsylvanie, M. Romano attend littéralement l'arrivée de son bateau.

Il est vice-président des ventes chez Van Horn, Metz & Company, qui achète des produits chimiques à des fournisseurs du monde entier et les vend à des usines qui fabriquent de la peinture, de l'encre et d'autres produits industriels.

En temps normal, l'entreprise a du retard dans l'exécution d'environ 1 % des commandes de ses clients. Un matin récent, elle n'a pas pu exécuter un dixième de ses commandes parce qu'elle attendait l'arrivée des fournitures.

Vous avez peut-être remarqué que les produits sont de plus en plus souvent "en rupture de stock", et cette tendance n'est pas près de disparaître.

Pendant ce temps, l'inflation menace de devenir incontrôlable. À ce stade, même les dirigeants de Costco avertissent publiquement que l'inflation est devenue un problème majeur...

Ne dites pas aux dirigeants de Costco que l'inflation est faible.

La chaîne de magasins à grande surface a déclaré qu'elle avait constaté une accélération des prix pour toute une série de produits, notamment les conteneurs d'expédition, le papier d'aluminium et une hausse de 20 % du prix de la viande au cours du mois dernier.

"Les facteurs inflationnistes abondent", a déclaré le directeur financier Richard Galanti lors de la conférence téléphonique sur les résultats du troisième trimestre de l'exercice de la société, jeudi.

Si vous savez que vous aurez besoin d'un article dans les mois à venir, achetez-le maintenant, car au train où vont les choses, il y a de fortes chances que vous payiez beaucoup plus cher si vous attendez.

Avez-vous remarqué que certaines entreprises tentent de masquer l'inflation en réduisant la taille des emballages ? C'est un phénomène connu sous le nom de "shrinkflation"...

Les consommateurs paient plus cher un nombre croissant d'articles ménagers de base sans que cela n'apparaisse sur les reçus - rouleaux plus fins, sacs plus légers, boîtes de conserve plus petites - car les entreprises cherchent à compenser la hausse des coûts de main-d'œuvre et des matériaux sans effrayer les clients.

Il s'agit d'une forme de camouflage de la vente au détail connue sous le nom de "shrinkflation", et les économistes et les défenseurs des consommateurs qui suivent les emballages s'attendent à ce qu'elle devienne plus prononcée à mesure que l'inflation augmente, en s'attaquant à des articles quotidiens tels que les serviettes en papier, les chips et les couches.

Par exemple, j'adore la crème glacée Tillamook. C'est la meilleure crème glacée que j'ai jamais mangée de toute ma vie, et si vous l'avez goûtée, vous savez de quoi je parle.

Malheureusement, ils se sont récemment sentis obligés de réduire la taille de leur emballage de 56 onces à 48 onces, mais ils ont gardé le même prix.

Beaucoup d'entreprises le font maintenant, car le coût des matières premières explose. Même Elon Musk se plaint de la hausse des prix des matières premières...

Peut-être s'est-elle enfin rendu compte qu'elle ne pouvait pas faire de bénéfices en vendant des véhicules ou peut-être est-elle vraiment entre le marteau et l'enclume pour les semi-conducteurs, Tesla augmente les prix (et supprime des caractéristiques) de ses véhicules.

Le PDG Elon Musk s'est rendu sur Twitter le jour du Memorial Day pour expliquer ces hausses, en les imputant à un bouc émissaire bien pratique, les problèmes de chaîne d'approvisionnement.

"Les prix augmentent en raison d'une pression majeure sur les prix de la chaîne d'approvisionnement dans toute l'industrie. Les matières premières en particulier", a écrit Musk dans un tweet le jour du Memorial Day.

Malheureusement, ce n'est que le début.

Les gouvernements du monde entier continuent d'emprunter et de dépenser de l'argent comme si demain ne viendrait jamais, et les banques centrales mondiales continuent d'injecter des montagnes gigantesques d'argent frais dans leurs systèmes financiers respectifs.

Dans ce genre d'environnement, une "sculpture invisible" qui n'est rien d'autre que de l'air peut littéralement être vendue pour 18 000 dollars...

Un artiste italien a pu vendre sa sculpture invisible "immatérielle" - qui n'existe techniquement pas (dans cet avion du moins) - pour des milliers d'euros.

Salvatore Garau, 67 ans, a repoussé encore plus loin les limites de l'art contemporain après avoir encaissé 15 000 € (environ 18 000 \$ ou 875 000 P) pour son œuvre intitulée "Io sono" (je suis) lors d'une récente vente aux enchères, selon Il Giornale du 21 mai.

Le cauchemar inflationniste contre lequel tant d'entre nous n'ont cessé de mettre en garde est là, et il va continuer à s'aggraver.

En outre, j'ai le sentiment que plusieurs "surprises" majeures nous attendent au cours du second semestre de cette année.

Alors, allez dans les magasins et faites vos provisions maintenant, car les choses vont bientôt devenir vraiment folles.

▲ RETOUR ▲

Peter Schiff: « Le Gouvernement US est en train de détruire l'économie par la planche à billets ! Nous allons vivre une inflation MASSIVE !! »

Source: [schiffgold](https://www.schiffgold.com) 2 juin 2021



Sous de nombreux aspects, il semble que l'économie commence à se remettre des chocs de la pandémie de coronavirus. La croissance du PIB est en hausse. La bourse monte en flèche. Beaucoup de gens sont optimistes. Mais lors d'une apparition au Ben Shapiro Show, Peter Schiff a déclaré qu'il ne s'agissait pas d'une véritable reprise, et il explique comment toute « l'aide » du gouvernement détruit l'économie, fausse le marché de l'emploi et détruit le dollar.

L'économie est en fait plus malade maintenant qu'elle ne l'était avant le COVID. Et ce qui fait vraiment mal, ce n'est pas la maladie mais le remède du gouvernement.

Peter a déclaré que l'arrêt de l'économie imposé par le gouvernement étaient à la racine du problème. Lorsque les économies ont été mises sous cloche pour faire face au covid, les gens ont cessé de produire des biens et des services. Lorsque les gens ne produisent plus, ils doivent réduire leur consommation. Vous ne pouvez pas consommer des choses qui ne sont pas produites. Mais le gouvernement ne voulait pas que les gens cessent de dépenser même s'il leur avait ordonné d'arrêter de travailler.

La Fed a simplement imprimé de l'argent qui ne repose sur rien. Le gouvernement a ensuite distribué tout ce surplus d'argent sous forme de chèques de relance, d'augmentations d'allocations chômage et d'autres programmes d'aide financière face au COVID.

Donc, vous avez une économie où nous produisons moins, mais tout le monde veut dépenser plus. Ce n'est pas de la croissance économique. C'est une inflation massive. Eh oui, les américains dépensent tout ce surplus d'argent que nous venons d'imprimer, et c'est ce qui fait grossir le PIB. Mais ce n'est pas une véritable croissance économique.

Peter a souligné l'[augmentation du déficit commercial](#).

Ce que nous avons fait, c'est que nous avons substitué la croissance économique réelle, et donc la production de biens réels, par l'impression monétaire. Et nous sommes sur le point d'en payer le prix par une énorme augmentation du coût des biens et services.

Selon Peter Schiff, il faut s'attendre à une dépression inflationniste.

En réalité, toutes ces dépenses gouvernementales entravent la reprise, car lorsque le gouvernement dépense de l'argent, il prive le libre marché de ressources. Les dépenses publiques sont en fait des impôts – même si le gouvernement ne collecte pas d'impôts directs.

Une fois que le gouvernement décide de dépenser de l'argent, la question est : comment allons-nous financer cela ?

Si les politiciens n'ont pas le courage d'augmenter les impôts pour couvrir les dépenses, alors ils empruntent et demandent à la Fed d'imprimer de l'argent.

Mais cela ne signifie pas ce que nous obtenons du gouvernement est gratuit. Cela signifie simplement que le gouvernement nous vole le pouvoir d'achat de notre argent. Et c'est ce qui se passe. Le gouvernement crée de l'argent, l'injecte dans l'économie, le donne aux gens pour qu'il soit dépensé — et ces derniers font grimper les prix. Et c'est ce qui fait croître le PIB et rien d'autre. Ce sont les prix plus élevés et les dépenses supplémentaires qui font augmenter le PIB et pas la croissance réelle car nous produisons moins.

En plus de la hausse des prix, nous constatons de nombreuses pénuries dans l'économie. La Fed veut nous faire croire que cette situation est « transitoire ». Peter a déclaré que les banquiers centraux empruntent la même voie qu'en 2005 et 2006 avec le marché des prêts hypothécaires à risque(subprimes).

Ils nous avaient dit: « Ignorez ce qui se passe sur le marché des prêts hypothécaires à risque. C'est maîtrisé. Ce ne sera pas un problème pour le marché hypothécaire. Ce n'est pas un problème pour le logement. Ce n'est pas un problème pour l'économie. N'y faites pas attention. Ce n'est pas grand chose. Eh bien, la Réserve fédérale s'était complètement plantée quant à la maîtrise du marché des subprimes. Ils se trompent maintenant tout autant, voire plus, sur le fait que l'inflation est transitoire. Nous sommes au début d'une énorme hausse du coût de la vie. Et ils jettent de l'huile sur le feu actuellement en continuant à dépenser toujours davantage d'argent imprimé par la planche à billets. »

Peter a également mentionné un [marché du travail qui ne tourne plus rond du tout](#). Le gouvernement crée des incitations perverses pour que les gens restent chez eux tout en recevant de gros chèques de chômage. Parallèlement, les entreprises se trouvent en pénurie de main d'œuvre.

Il est devenu plus rentable de ne pas travailler que d'aller chercher un travail. Et bien sûr, il est bien plus agréable de prendre des vacances et d'être payé davantage que ce que vous auriez en retournant au travail. Donc, le gouvernement paie les gens pour ne pas produire, puis leur donne de l'argent pour acheter les choses qu'ils n'ont pas produites – ce sera une apocalypse inflationniste. »

Le plan fiscal de Biden mettra un frein supplémentaire à l'économie. Beaucoup de gens ne sont pas inquiets parce que les impôts cibleront les riches. Mais c'est l'argent que les riches investissent dans les entreprises qui stimulent l'économie. Les personnes gagnant moins de 400 000 \$ n'auront peut-être pas à s'inquiéter d'une facture fiscale plus élevée. Mais ils pourraient bien se retrouver au chômage lorsque le riche ne pourra plus investir dans son entreprise.

Peter a déclaré que la véritable envolée inflationniste éclatera lorsque le reste du monde perdra confiance dans le pouvoir d'achat du dollar.

Je pense que la prochaine véritable récession sera déclenchée par l'inflation. Les coûts augmentent tellement, que les entreprises commencent à licencier des gens parce qu'elles doivent maintenir leur activité. Et les consommateurs, même s'ils dépensent beaucoup d'argent, le dépensent en nourriture. Ils la dépensent en énergie. Donc, ils n'ont plus d'argent pour acheter d'autres choses.

Alors, que fait la Fed ? La prescription normale pour une récession est d'imprimer davantage d'argent. Mais si vous avez un incendie, pensez-vous pouvoir l'éteindre en versant davantage d'essence ?

La Fed est prise au piège et elle ne peut plus s'en sortir.

Peter poursuit en expliquant pourquoi l'impression monétaire et les mesures de relance n'avaient pas entraîné ce genre de pression à la hausse sur les prix après la crise de 2008.

▲ RETOUR ▲

Impact économique de la crise covid : les banques centrales s'emballent (7)

Par Jesus Huerta de Soto. 2 juin 2021



Un nouvel épisode de notre mini-série consacrée à l'analyse économique de la crise du point de vue libéral de l'école autrichienne d'économie.

Les articles précédents de cette mini-série sur [l'école autrichienne d'économie](#) se trouvent [ici](#), [ici](#), [ici](#), [ici](#), [ici](#), et [ici](#).

Réaction des banques centrales face à l'apparition soudaine de la Pandémie

C'est dans cette situation économique préoccupante, alors que les [banques centrales](#) avaient pratiquement épuisé leur arsenal d'armes non conventionnelles de politique monétaire ultra-laxiste, qu'apparaît soudainement la pandémie de [Covid-19](#), en janvier 2020.

La réaction des autorités monétaires a simplement consisté à suivre le même chemin consistant à redoubler l'injection monétaire : non seulement leurs programmes d'achats d'actifs financiers (dont le prix, à la grande joie des gros investisseurs comme les fonds d'investissement, *hedge funds*, etc. n'a cessé d'augmenter alors que les banques centrales accroissent ainsi davantage la fortune de quelques-uns et que l'économie de la grande masse se contracte et entre en phase de récession) s'amplifient, mais la monnaie nouvelle commence à se distribuer de plus en plus, sous la forme d'aides et d'allocations directes financées par le déficit public monétisé, de sorte qu'une bonne part de la nouvelle monnaie créée arrive directement dans les poches des économies domestiques.

Mais nous savons, au moins depuis 1752 et grâce à [Hume](#)¹, que la simple distribution uniforme d'unités monétaires entre les citoyens n'a pas d'effets réels².

C'est pourquoi les autorités monétaires ne veulent pas entendre parler du fameux hélicoptère de [Friedman](#) comme instrument de leur politique monétaire car celle-ci ne produit que des effets apparents d'expansion, alors que seuls quelques secteurs, entreprises et agents économiques reçoivent dans un premier temps la monnaie nouvelle, avec toutes les conséquences collatérales, qui consistent en une augmentation de l'inégalité dans la distribution du revenu en faveur de quelques-uns et dont nous avons déjà parlé à propos des effets des politiques de *quantitative easing* en tant que facteur déterminant de l'enrichissement des acteurs sur les marchés financiers.

Il est, en tout cas certain que tôt ou tard et dans la mesure où elle n'est pas stérilisée³ par des banques privées et des secteurs entrepreneuriaux démotivés, la monnaie nouvelle finit par arriver dans les poches des consommateurs au fur et à mesure que se manifeste l'effet de perte inexorable du pouvoir d'achat de l'unité monétaire décrit par Hume.

Cet effet sera de plus en plus évident lorsque les économies domestiques surmonteront leur incertitude et estimeront inutile de maintenir des soldes de trésorerie aussi élevés, ou simplement seront obligées de dépenser l'argent reçu sous forme d'allocations de subsistance alors que leurs membres sont au chômage et ne peuvent pas produire : une demande croissante de monnaie sur une production contractée à cause de la pandémie entraîne inexorablement une pression constante à la hausse des prix⁴.

Et c'est justement ce que l'on commence à observer en ce moment (janvier 2021). Par exemple, le prix des produits agricoles ne cesse d'augmenter et a atteint son maximum en trois ans. Il en va de même pour les frets et beaucoup de matières premières (minéraux, pétrole, gaz naturel, etc.) qui atteignent des prix très élevés et même records.

L'impasse dans laquelle se trouvent les banques centrales

La conclusion est on ne peut plus claire. Les banques centrales se sont engagées dans une impasse.

Si elles choisissent la fuite en avant et accentuent leur politique d'expansion monétaire et de monétisation d'un déficit public qui ne cesse d'augmenter, elles risquent de générer une grave crise de dette publique et d'inflation.

Mais si, craignant de passer de la japonisation antérieure à la pandémie à une situation proche de la vénézualisation une fois celle-ci passée, elles stoppent leur politique monétaire ultra-laxiste, la survalorisation des marchés de dette publique deviendra immédiatement évidente. Il se produira une importante crise financière et une récession économique aussi douloureuse que salutaire à moyen et long terme.

Comme le démontre le Théorème de l'impossibilité du socialisme, les banques centrales, véritables organes de planification centrale financière, n'ont pas la possibilité de bien choisir la politique monétaire la mieux adaptée à chaque occasion.

Devant l'évidence de la difficile conjoncture actuelle, il est illustratif d'observer les recommandations et réactions qui, trahissant une nervosité et une inquiétude (je dirais même une hystérie) croissantes, proviennent des investisseurs, experts, commentateurs et même des responsables économiques et des autorités monétaires les plus connues.

Ainsi, par exemple, de nouveaux articles et commentaires sont continuellement publiés, en particulier dans les journaux rose saumoné, comme le *Financial Times*, pour essayer de tranquilliser les marchés.

Ils annoncent invariablement que les taux d'intérêt nuls et même négatifs vont le rester pendant plusieurs années car les banques centrales ne vont pas abandonner leurs politiques monétaires ultra-laxistes. Les investisseurs peuvent donc être tranquilles et continuer à s'enrichir en opérant et en achetant sur les marchés obligataires.

Les banques centrales, quant à elles, annoncent prudemment la révision de leurs objectifs d'inflation, dans le but de les flexibiliser, à la hausse, naturellement, sous prétexte de compenser ainsi les années durant lesquelles elles n'ont pas su les atteindre, et pour justifier le fait de ne pas prendre de mesures de contrôle monétaire même si l'inflation monte en flèche⁵.

D'autres assesseurs des autorités monétaires proposent même d'abandonner l'objectif d'inflation pour introduire directement le maintien d'une certaine courbe des taux particulièrement réduite : taux nuls et même négatifs pendant plusieurs années de la courbe des taux ; on réaliserait à cette fin toutes les opérations nécessaires de marché ouvert.

Tout cela est encouragé par les leaders de la *Modern Monetary Theory* qui, malgré son nom, n'est une théorie ni moderne ni monétaire, mais un mélange de vieilles recettes keynésiennes et mercantilistes qui sont le propre d'arbitristes de siècles passés (ils soutiennent que le déficit est sans importance car il peut être financé sans limite en émettant de la dette et en la monétisant) plus que de véritables théoriciens de notre discipline. Cette théorie fait des ravages parmi nos responsables en matière économique et monétaire⁶.

Nous arrivons ainsi à la dernière des idées géniales qui gagne énormément en popularité : l'annulation de la dette publique acquise par les banques centrales, et qui, nous l'avons vu, représente presque un tiers de la dette totale.

Avant tout, il est évident que ceux qui se sont manifestés en faveur de cette annulation ont montré leur jeu car si comme ils l'affirment les banques centrales vont toujours racheter la dette émise pour faire face aux échéances qui se présentent à un taux d'intérêt nul, aucune annulation de leur part ne serait nécessaire.

Le simple fait de demander justement aujourd'hui cette annulation prouve leur nervosité devant les nombreux signes de poussée inflationniste et leur crainte de voir les marchés obligataires s'effondrer et les taux d'intérêt remonter.

Dans ces circonstances, il serait crucial pour eux que la pression sur les gouvernements prodigues soit adoucie par une annulation qui équivaldrait à une remise proche du tiers de la dette totale émise par eux et qui ne nuirait qu'à une institution aussi abstraite et lointaine pour le public que la banque centrale. Mais les choses ne sont pas aussi faciles qu'il y paraît.

Si on procède à une annulation comme celle que l'on demande, il apparaîtra ce qui suit.

En premier lieu, que les banques centrales se sont contentées de créer de la monnaie et de l'injecter dans le système à travers les marchés financiers, enrichissant considérablement quelques personnes sans obtenir à la longue d'effets réels appréciables mis à part la réduction artificielle des taux d'intérêt et la destruction simultanée de l'assignation efficiente des ressources productives⁷.

Si cette annulation avait lieu, le tollé général contre cette politique serait tel qu'en second lieu, les banques centrales perdraient non seulement toute leur crédibilité⁸ mais aussi la possibilité de renouveler dans le futur leurs politiques d'achats sur le marché libre (*quantitative easing*), les circonstances les obligeant à effectuer des injections monétaires allant directement aux citoyens (hélicoptère de Friedman), les seules équitables du point de vue de leurs effets sur la distribution du revenu. Mais celles-ci, manquant d'effets réels d'expansion constatables à court terme, supposeraient l'incapacité définitive des banques centrales à exercer avec leur politique monétaire une influence appréciable sur les économies du futur.

Dans ce contexte, la seule recommandation sensée à donner aux investisseurs est de vendre le plus vite possible toutes leurs positions à revenu fixe, car on ne sait pas combien de temps les banques continueront à maintenir artificiellement un prix aussi exorbitant, tel qu'on n'en a jamais vu dans l'histoire.

Il existe, de fait, des indices plus que suffisants pour montrer que les investisseurs les plus lucides, tels que Hedge Funds et d'autres, utilisant des dérivés et autres techniques sophistiquées, misent déjà sur l'effondrement des marchés obligataires, tout en filtrant officiellement dans les médias et par l'intermédiaire de commentateurs prestigieux⁹ des messages et des recommandations tranquillisans, car ils veulent sortir des marchés de la dette sans faire de bruit et au prix le plus élevé possible.

NOTES :

1. David Hume « Of Money », dans *Essays, Moral, Political and Lieterary*, E. F. Miller (éd.), Liberty Classics, Indianapolis, 1985, p. 281 et s. Hume évoque le fait que si, par miracle, chaque individu de Grande-Bretagne trouvait cinq livres de plus dans sa poche pendant la nuit, cela n'aurait aucun effet réel sauf celui de diminuer le pouvoir d'achat de la monnaie, c'est-à-dire hausser les prix nominaux, car la capacité productive du Royaume-Uni resterait inchangée (p. 299). Avec son fameux hélicoptère, Friedman se limita à copier et actualiser cet exemple de Hume, sans le citer.
2. Par exemple, Mervyn King, ex gouverneur de la Banque d'Angleterre, a été obligé de reconnaître ceci : « On dit que la combinaison de stimulants fiscaux et monétaires a représenté une réussite contre la pandémie, mais je n'arrive pas à voir maintenant le bénéfice de l'activisme des banques centrales. Depuis plusieurs jours je me demande avec ma femme si c'est le moment d'aller dîner dans notre restaurant favori : le fait que les taux d'intérêt continuent à baisser ne va pas changer la teneur de cette discussion », *El País*, Madrid, dimanche 17 janvier 2021, p. 38.

3. La relation des autorités monétaires avec les banques privées tient de la schizophrénie : d'une part, elles les inondent de liquidité pour qu'elles prêtent, tout en les menaçant d'exiger d'elles plus de capital et de surveiller de très près à qui elles prêtent.
4. Voir, entre autres, Michael D. Bordo et Mickey D. Levy « The Short March Back to Inflation », *The Wall Street Journal*, 4 février 2021, p. A17.
5. L'adoption de cette politique soumettrait à une telle contrainte la gouvernance de l'euro qu'il serait probablement en passe de disparaître.
6. Voir, par exemple, Patrick Newman, « Modern Monetary Theory: An Austrian Interpretation of Recrudescence Keynesianism », *Atlantic Economic Journal*, n° 48, 2020, pp. 23-31 et les articles critiques de Mark Skousen et Gordon L. Brady, publiés dans le même numéro de cette revue. Parmi les plus enthousiastes de la *Modern Monetary Theory* se trouve Mario Draghi : voir, par exemple, « Las claves del plan Draghi » pour sauver l'Italie, *ABC*, 4 février 2021, p. 30.
7. Il est tragique de constater que des experts, politiciens et citoyens oublient que le plus important de tous les prix et donc celui qui a le plus besoin d'être fixé par le marché libre, le taux d'intérêt, ou prix des biens présents en fonction des biens futurs, ne peut pas être manipulé impunément par les gouvernements et banques centrales sans que se bloquent le calcul économique et l'assignation intertemporelle correcte des ressources productives.
8. Entre autres choses, sans actifs à vendre, pour les avoir annulés, elles ne pourraient pas drainer de réserves du système si cela s'avérait nécessaire dans l'avenir à cause d'une reprise de l'inflation. Ce n'est que dans le cas d'un passage irrévocable à un système bancaire à coefficient de caisse de 100 %, tel que je l'expose dans mon livre *Monnaie, crédit bancaire et cycles économiques*, op. cit., p. 494 et s. qu'une annulation de la dette publique au pouvoir de la banque centrale aurait un sens, afin d'éviter que celle-ci ne devienne titulaire d'une partie significative de l'économie réelle, lorsque, comme je le propose, la dette s'échangerait contre les actifs bancaires qui contrebalancent aujourd'hui les dépôts à vue.
9. Voir, par exemple, la série de commentaires et de recommandations en matière de politique monétaire et fiscale du prestigieux Martin Wolf dans le *Financial Times*, ou de Paul Krugman lui-même dans le supplément économique de *El País* : ils ne cessent de recommander, pratiquement toutes les semaines, davantage d'injection monétaire et de dépense publique.

▲ RETOUR ▲



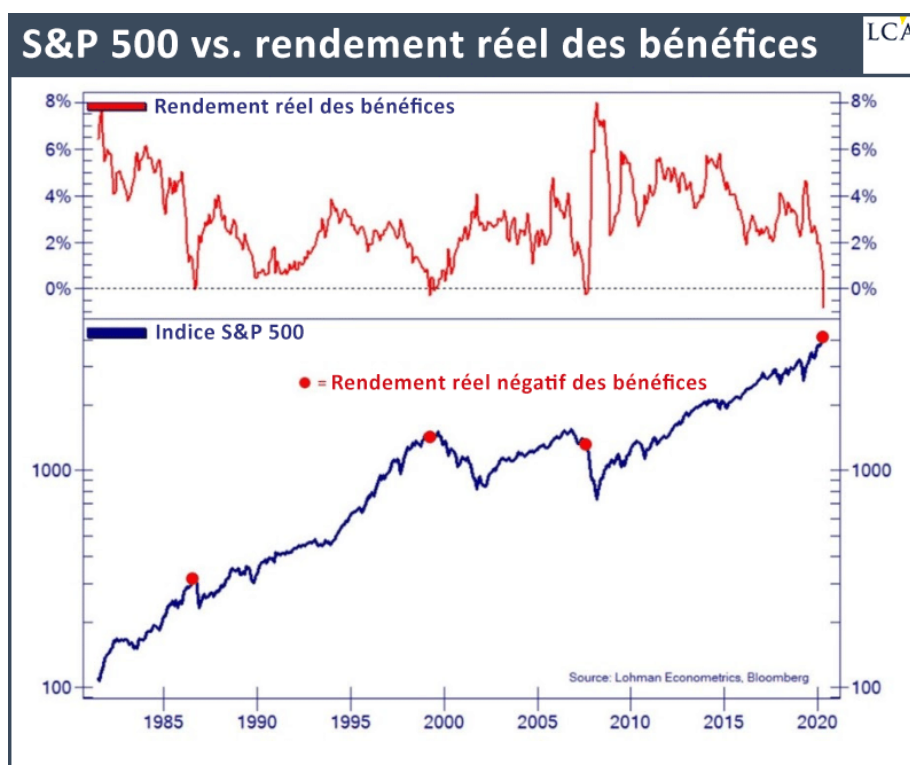
.Le prochain catalyseur de baisse ?

rédigé par [Bruno Bertez](#) 2 juin 2021

Un ratio bien précis a anticipé les derniers retournements boursiers. Aujourd'hui, il passe à nouveau en zone rouge...



Le graphique ci-dessous, publié par Lohman Econometrics le week-end dernier, montre que le **rendement réel** des bénéfices – le ratio des bénéfices divisés par le prix diminué de l’inflation – est devenu significativement négatif ces derniers mois.



Le panneau du bas montre que les actions ont chuté après les rares fois où cela s’est produit.

Une chose doit cependant être prise en compte.

Une valorisation moins tendue ?

D’un point de vue relatif, la valorisation du marché actions semble moins tendue, les rendements réels des bons du Trésor étant encore plus négatifs que le rendement des bénéfices.

En fait, la vérité est que les investisseurs sont censés perdre de l’argent sur tout !

Toutefois, avec une croissance du PIB en apparence forte et [des liquidités toujours surabondantes](#), les investisseurs voudront peut-être continuer d’oublier les valorisations pour le moment.

Si le sentiment se détériore, comme il le fait ces dernières semaines, les valorisations seront probablement un

catalyseur pour une correction du marché.

▲ RETOUR ▲

Quand la masse monétaire se tarit

par Jeff Thomas juin 2021



En 1944, les États-Unis ont été le principal fournisseur d'armes des alliés pendant la Seconde Guerre mondiale et, à ce titre, ils ont quitté la guerre avec plus de richesses que toutes les autres nations qui y étaient entrées plus tôt, vidant leurs trésors publics de leur argent. Comme les paiements étaient en grande partie exigés en or, les États-Unis détenaient les trois quarts de l'or mondial et étaient donc en mesure de décider de l'avenir économique du monde libre.

À Bretton Woods, les États-Unis ont tiré parti de cette situation en créant la Banque mondiale et le FMI et en déclarant le dollar comme monnaie par défaut pour tous les pays concernés. À partir de ce moment-là, les États-Unis se sont retrouvés dans le siège du chat, capables de dicter les conditions économiques aux autres pays et même de se comporter de manière irresponsable, en créant finalement des niveaux d'endettement jamais vus auparavant, incitant ainsi les autres nations à faire de leur mieux pour créer leur propre dette afin de suivre le rythme du mieux qu'elles pouvaient.

Bien entendu, une économie aussi irresponsable finit par provoquer l'effondrement économique de tout pays, quelle que soit sa puissance, même si des économistes keynésiens tels que Thomas Piketty, Paul Krugman et Larry Summers déclarent le contraire.

À partir de 1944, les États-Unis sont devenus le premier empire du monde, pour la plus forte des raisons : ils détenaient les richesses du monde. Cet avantage a conduit à une période de grande puissance et, au cours des dernières années, lorsque l'empire a commencé à crouler économiquement sous son propre poids, a conduit à la création d'organisations et de législations conçues pour apporter de nouveaux revenus, alors que les anciennes formes de revenus déclinaient.

Ces dernières années, nous avons assisté à la montée de l'hypothèse extraordinaire selon laquelle le "blanchiment d'argent" (la pratique consistant à protéger sa richesse contre des gouvernements rapaces), devrait être considéré comme un crime. En tant que tels, les "paradis fiscaux" - ces juridictions qui permettent de se libérer de l'usurpation gouvernementale - ont également été vilipendés comme étant en quelque sorte criminels parce qu'ils reconnaissent le droit fondamental de la liberté de prospérer.

Au fil du temps, nous avons assisté à la création de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), une appellation euphémique qui pourrait à juste titre être appelée "Organisation pour le respect forcé du diktat fiscal arbitraire par des nations puissantes". Cette organisation dirigée par les États-Unis a servi à menacer périodiquement les nations les plus libres pour qu'elles se conforment aux nations les moins libres, de sorte que les citoyens de ce dernier groupe ne peuvent échapper au fait d'être dépouillés du fruit de leur travail. En outre, les États-Unis ont créé la loi FATCA (Foreign Account Tax Compliance Act), qui vise ostensiblement à faire respecter l'imposition des citoyens américains à l'étranger, mais qui a été utilisée presque

entièrement pour escroquer les banques étrangères qui ont des citoyens américains comme clients. (Là encore, les règles sont arbitraires et en constante évolution, et les banques qui ne satisfont pas les États-Unis se voient infliger des amendes énormes dans le cadre d'un racket de style mafieux plutôt colossal).

En cours de route, les États-Unis ont de plus en plus créé une législation restreignant les mouvements internationaux d'argent de leur population, en plus d'un tel patchwork de lois que chaque citoyen est susceptible d'enfreindre plusieurs lois chaque jour, simplement en existant normalement.

Tout cela est considéré comme un "acquis" par les Américains et par ceux d'entre nous qui voient les États-Unis de loin. Cependant, nous prenons rarement, voire jamais, le temps de réfléchir au fait que, historiquement, cela n'a rien de nouveau. C'est, en fait, la norme pour un empire en déclin. Depuis les derniers jours de l'Empire romain, de telles pratiques (même si c'est sous une forme moins sophistiquée) ont été mises en œuvre afin d'obtenir une dernière pression sur le citron avant l'effondrement économique.

Quel a donc été, dans ces nombreux cas, le facteur décisif qui a mis fin à une telle usurpation draconienne de la richesse privée ? Eh bien, en fait, ce qui tend à se produire, c'est que l'application de la loi s'accroît progressivement, jusqu'au moment où cette application ne peut plus être financée. Tôt ou tard, le montant qui est extorqué à ceux qui sont productifs est insuffisant pour les obliger à continuer à être extorqués.

Dans la Rome antique, lorsque le système s'est détérioré au point que l'armée était presque entièrement composée de mercenaires, il suffisait que le gouvernement ne paie pas régulièrement et intégralement les troupes. Dès que "les chèques commençaient à être sans provision", les militaires se retournaient contre leurs anciens bienfaiteurs. En plus de l'arrêt de l'exécution, les militaires eux-mêmes étaient désormais une menace pour les dirigeants.

Et bien sûr, nous avons vu cela dans d'autres empires depuis cette époque. Même avec tout l'or que l'Espagne tirait du Nouveau Monde au XVI^e siècle, ce n'était pas suffisant pour payer les aventures militaires excessives de Philippe II à l'étranger, et les coffres ont fini par se vider, ce qui a réduit à néant sa capacité à maintenir le contrôle sur son territoire. Lorsque même les intérêts de la dette n'ont pu être servis, la capacité à maintenir le contrôle n'a pas seulement cessé de progresser, elle s'est inversée.

Lorsque la capacité à faire appliquer une législation draconienne diminue, les citoyens d'une nation réalisent soudain qu'ils ont vécu dans la crainte d'un tigre de papier. Il ne faut pas longtemps avant que certaines personnes choisissent de défier le système. Lorsqu'ils réussissent, d'autres suivent en masse.

Alors, qu'est-ce que cela dit des États-Unis et de leur puissance ? Eh bien, comme Doug Casey est connu pour dire, "Les pays tombent en disgrâce avec une rapidité remarquable." Tout à fait.

Au niveau international, cela signifie que les dirigeants internationaux vont surveiller de près le déclin économique des États-Unis. Des pays comme la Chine et la Russie ont fait le plein de métaux précieux en prévision d'un effondrement de la monnaie fiduciaire. En outre, ils ont créé leur propre version de la Banque mondiale, la Banque asiatique d'investissement dans les infrastructures, et ont travaillé d'arrache-pied pour conclure des accords avec d'autres nations en vue d'un règlement international dans des devises autres que le dollar.

La plupart des gens dans le monde d'aujourd'hui ne se souviennent pas de l'époque où Bretton Woods n'existait pas, mais ils pourraient bientôt voir les accords de Bretton Woods devenir un canard mort.

Mais, si nous étendons cette prémisse, nous devrions également nous interroger sur les autres constructions de l'après-guerre qui sont devenues des dinosaures. Qu'en est-il des Nations unies ? Cette organisation, qui était autrefois censée être un organe d'arbitrage et de planification mondiale, est devenue, au cours des dernières

décennies, un borbier de querelles et de contestations, ses décisions étant rarement adoptées par les nations concernées. Et pourtant, les États-Unis versent à eux seuls quelque 8 milliards de dollars par an pour maintenir l'ONU à flot. Il est certain que, lorsque le monde entier cessera d'être disposé à supporter la dette américaine, le gouvernement américain abandonnera les dépenses de l'ONU avant de réduire ses dépenses militaires ou ses programmes de prestations sociales.

De même, l'OTAN (dont seuls 11 des 30 membres respectent actuellement les paiements recommandés) connaîtra un sort similaire.

Avec les entités susmentionnées se dirigeant vers le sud, la doctrine Wolfowitz, qui constitue depuis 1992 la base de la politique d'agression américaine, deviendrait irréalisable.

Outre le déclin ou l'arrêt de l'aventurisme international susmentionné, l'application de la poursuite des revenus sous le couvert de la FATCA et des régimes de l'OCDE souffrirait également d'une perte de financement. Il ne s'agirait pas de savoir si l'empire souhaite toujours presser le citron plus que jamais - il le ferait. Mais une fois que les fonds pour le faire se seront taris, les États-Unis et l'UE se retrouveront dans la situation que nous observons actuellement au Venezuela : L'argent pour payer l'exécution n'est tout simplement plus là. Le déclin commencerait par des chèques sans provision, suivis de licenciements massifs dans les services chargés de l'application de la loi, suivis d'une baisse des recettes, nécessitant de nouveaux licenciements, et se poursuivant dans une spirale descendante.

Actuellement, d'innombrables personnes vivent dans la crainte des empires actuels et de leurs efforts d'usurpation toujours croissants. Cependant, comme le montre l'histoire, une fois que la dette a atteint son nadir et qu'elle commence sa chute rapide, il en va de même pour la capacité de l'empire à appliquer des confiscations draconiennes.

▲ RETOUR ▲

Le Cimetière des Empires

par Doug Casey juin 2021



Homme international : Après presque 20 ans, le gouvernement américain a annoncé qu'il quittait officiellement l'Afghanistan et qu'il retirerait bientôt ses troupes du pays.

Que pensez-vous de cette décision ? Le gouvernement américain a-t-il accompli quelque chose ?

Doug Casey : La présence américaine en Afghanistan depuis 20 ans est cliniquement insensée. L'endroit est reconnu depuis longtemps comme l'une des régions les plus isolées, arriérées et sans valeur de la planète. Ses habitants appartiennent à des groupes disparates qui sont mutuellement antagonistes. L'Afghanistan n'est même pas un vrai pays. C'est une région.

À quel point les dirigeants américains sont-ils stupides pour n'avoir, en plus de ces points, rien appris de l'échec total des invasions britanniques et soviétiques précédentes ? Ou de notre propre expérience au Vietnam ?

Au Vietnam, un pays primitif que les États-Unis ont envahi sous prétexte de soutenir un gouvernement très corrompu et impopulaire, les faucons de la guerre ont déclaré : "Nous ne pouvons pas nous retirer parce que cela montrerait que les communistes nous ont battus. Nous avons un engagement énorme. C'est trop dur." Des gens comme moi ont rétorqué : "Ce n'est pas dur du tout. Réduisez vos pertes. Vous mettez simplement les soldats sur les bateaux, vous mettez les bateaux en marche arrière, et vous partez."

Bien sûr, quand les États-Unis ont quitté le Vietnam, c'était une évacuation d'urgence chaotique avec des gens qui étaient éjectés des hélicoptères du haut de l'ambassade américaine. Une course désespérée pour se mettre à l'abri. Mais c'est le sort réservé aux envahisseurs, d'où qu'ils viennent. C'est cependant triste dans le cas des États-Unis, qui ont trahi leurs principes fondateurs.

Qui a bénéficié de l'invasion américaine de l'Afghanistan ?

C'était une perte énorme pour le monde en général, pour les gens ordinaires aux États-Unis et en Afghanistan en particulier. Les seuls gagnants ont été les différents membres du complexe militaro-industriel. Les généraux du Pentagone, qui ont pu jouer les gros bras, construire leur carrière et accumuler des points de fidélité auprès des entreprises qui les embaucheront à leur retraite. Mais les fabricants d'armes et les membres de l'État profond en profitent immédiatement et directement. Ils sont financés par la dette publique et l'impression monétaire.

L'aventure afghane n'a servi absolument à rien. Il n'y avait aucun avantage pour les États-Unis ou les indigènes.

En fait, non seulement il n'y a eu aucun bénéfice, mais tout a été un accomplissement négatif. Elle a entraîné une nouvelle faillite du gouvernement américain et du peuple américain, qui est directement et indirectement taxé pour la payer.

Les billions de nouveaux dollars flottant autour de nous ont entraîné de nouvelles couches massives de corruption partout. Et de nouveaux ennemis considérables pour l'Amérique - en Afghanistan, dans la région et dans le monde entier. Les États-Unis ont gagné le mépris des peuples du monde entier, qui les voyaient comme une brute géante bousculant des tribus primitives. Je suis stupéfait que l'on tente de défendre la guerre américaine en Afghanistan sur quelque base que ce soit. C'était une perte nette totale et absolue.

L'homme international : Le coût financier reconnu et direct de la guerre en Afghanistan pour le contribuable américain s'élève à près de 1 000 milliards de dollars. La guerre a également tué plus de 2 300 soldats américains, environ 1 000 soldats de l'OTAN non américains et des centaines de milliers d'Afghans.

Sans parler des coûts indirects, différés et non reconnus.

Que pensez-vous des coûts de cette guerre ?

Doug Casey : Les décès directs ne sont que la plus petite partie de l'iceberg. Aujourd'hui, peu de gens meurent au combat grâce aux gilets pare-balles, aux excellentes installations d'évacuation sanitaire et à la technologie médicale.

Pour chaque soldat américain qui meurt, il y a probablement 10 ou 20 autres soldats qui sont gravement et définitivement mutilés d'une manière ou d'une autre. Dieu sait quel est le nombre de soldats psychologiquement mutilés à cause de ce qu'ils ont dû faire aux autres et de ce qui leur a été fait en Afghanistan. Les 2 300 soldats américains morts ne représentent en fait que la moindre partie des dommages causés par la guerre. Personne ne

peut même compter les Afghans.

Les personnes responsables de cette guerre - principalement George W. Bush et Dick Cheney, mais aussi toutes les personnes impliquées dans leur régime - devraient être jugées pour trahison. S'ils sont reconnus coupables - ce qui devrait être le cas - ils devraient non seulement purger une peine de prison, mais leurs biens devraient être confisqués et utilisés pour indemniser les différentes victimes de la guerre.

Il y avait une excuse pour la guerre en Afghanistan, à commencer par les raisons bidon invoquées pour le 11 septembre. Attaquer l'Afghanistan en raison de l'attaque des tours jumelles était à peu près aussi logique que si les États-Unis avaient déclaré la guerre à la Chine en 1941 parce que les Japonais avaient bombardé Pearl Harbor.

Il semble que la plupart des pirates de l'air étaient saoudiens - en supposant que c'est ce qui s'est réellement passé, car personne n'en est sûr. Ils n'avaient certainement rien à voir avec l'Afghanistan. Le gouvernement afghan de l'époque a dit : "Agissez comme un pays civilisé. Montrez-nous la preuve qu'Oussama ben Laden était derrière tout ça, et nous vous le rendrons."

Oussama ben Laden a dit qu'il approuvait l'attaque contre les tours jumelles, mais il a désavoué toute responsabilité à cet égard. Il aurait été heureux d'en prendre le crédit s'il l'avait pu. L'invasion américaine était une imposture et une agression criminelle non provoquée du début à la fin. Oussama aurait dû être poursuivi comme un suspect dans un crime, et il est clair que les Afghans auraient coopéré. Quand (et si) il a été capturé au Pakistan en 2011, il n'y avait aucune excuse pour l'exécuter sur le champ. C'était comme un coup de la mafia pour l'empêcher de témoigner.

L'homme international : Au cours de l'histoire, de nombreux empires anciens et modernes ont eu du mal à conquérir l'Afghanistan.

Alexandre le Grand, Ghengis Khan et les Mongols, divers empires perses, l'Empire britannique, l'Union soviétique et les Américains, entre autres, ont tous eu les yeux plus gros que le ventre en Afghanistan.

L'Afghanistan a acquis la réputation d'être "le cimetière des empires".

Pourquoi les armées ont-elles tant de mal à soumettre l'Afghanistan ? Et pourquoi, au vu de cette histoire évidente, l'empire américain a-t-il pensé qu'il en serait autrement ?

Doug Casey : La stupidité et l'arrogance sont des raisons fondamentales.

L'Afghanistan est une culture totalement étrangère aux Américains. Même aujourd'hui, rares sont ceux qui peuvent le trouver sur une carte. Avant notre invasion, peu de gens avaient même entendu parler de cet endroit. C'est un endroit dont les valeurs, les croyances, la langue, la religion et l'ethnicité sont totalement différentes de celles des Américains.

Par conséquent, que font les soldats américains à tuer des indigènes en Afghanistan ?

Il n'y a aucune excuse à cela. Comme je l'ai déjà dit, l'Afghanistan est un endroit non organisé - en fait, il n'existe pas vraiment d'"Afghanistan". C'est une construction totalement artificielle, avec une douzaine de tribus et de groupes ethniques majeurs et des centaines de clans. La loyauté des Afghans ne va pas à leur prétendu gouvernement de Kaboul ou au concept fictif de l'Afghanistan ; elle va à leur famille, puis à leur clan, puis à leur tribu. Il est impossible de conquérir un pays comme celui-là. Les États-Unis auraient dû conquérir chaque Afghan individuellement. À l'exception des quislings et des opportunistes locaux, les Afghans détestent les envahisseurs américains autant que les Américains détesteraient une armée d'envahisseurs afghans.

Il n'y a aucune raison pour que la guerre américaine se déroule différemment des guerres soviétiques ou britanniques. Si ces peuples primitifs sont unis, c'est par la croyance en une religion très militariste, le mahométanisme. Ils la prennent très au sérieux et vouent une haine viscérale aux envahisseurs infidèles.

Mais non seulement il est impossible de conquérir un pays comme celui-là - à moins d'un génocide à grande échelle - mais il n'y a aucune raison d'y être. Des éléments aux États-Unis ont essayé de fabriquer une excuse selon laquelle il y avait 3 000 milliards de dollars de richesse minérale en Afghanistan. Génial. Il y a probablement 3 quadrillions de dollars de richesses minérales sur Mars. Ce chiffre n'a aucun sens en dehors du fait qu'il s'agit d'une fraude que quelqu'un a aspiré de l'air.

Même si des gisements économiques d'unobtanium existent, les locaux rendront impossible aux étrangers de les exploiter. Ils verront cela comme un vol de leur richesse par des étrangers. Comme je l'ai dit, toute l'aventure afghane est une fraude criminelle du début à la fin.

L'homme international : Avec l'échec en Afghanistan, y a-t-il un doute que l'empire américain soit sur le déclin ? Si c'est le cas, quelles sont les implications en termes d'investissements et autres ?

Doug Casey : La seule chose qui fonctionne vraiment dans le gouvernement américain aujourd'hui, c'est l'armée. C'est certainement la seule partie du gouvernement que les Américains respectent encore ou à laquelle ils font confiance. Le reste du gouvernement est de plus en plus reconnu comme étant complètement dysfonctionnel.

Puisque l'armée américaine est la seule chose qui fonctionne d'une manière ou d'une autre, elle est devenue le marteau en or de l'arsenal du gouvernement américain. Si tout ce que vous avez est un marteau, alors tout ressemble à un clou. Par conséquent, je soupçonne que l'armée deviendra plus importante que jamais dans les années à venir.

C'est très dangereux car il n'y a plus beaucoup de militaires qui sont en première ligne. Les guerres futures ne seront pas menées avec des divisions, des corps d'armée et des armées, comme c'était le cas pendant la deuxième guerre mondiale. Les combats proprement dits seront menés dans de petites unités par des gars des opérations spéciales. Il y a environ 1,5 million de personnes dans les forces armées américaines. Environ 70 000 d'entre eux font partie des opérations spéciales d'une manière ou d'une autre, ce qui est un nombre assez important pour des tueurs formés par l'ultra-élite, qui sont renforcés par un million de gratte-papiers, d'administrateurs et de gratte-papiers. En plus du FBI, de la CIA et de la NSA, ils constituent une garde prétorienne des temps modernes. Cela les rend très dangereux non seulement pour les ennemis étrangers réels ou imaginaires, mais aussi pour l'Amérique elle-même.

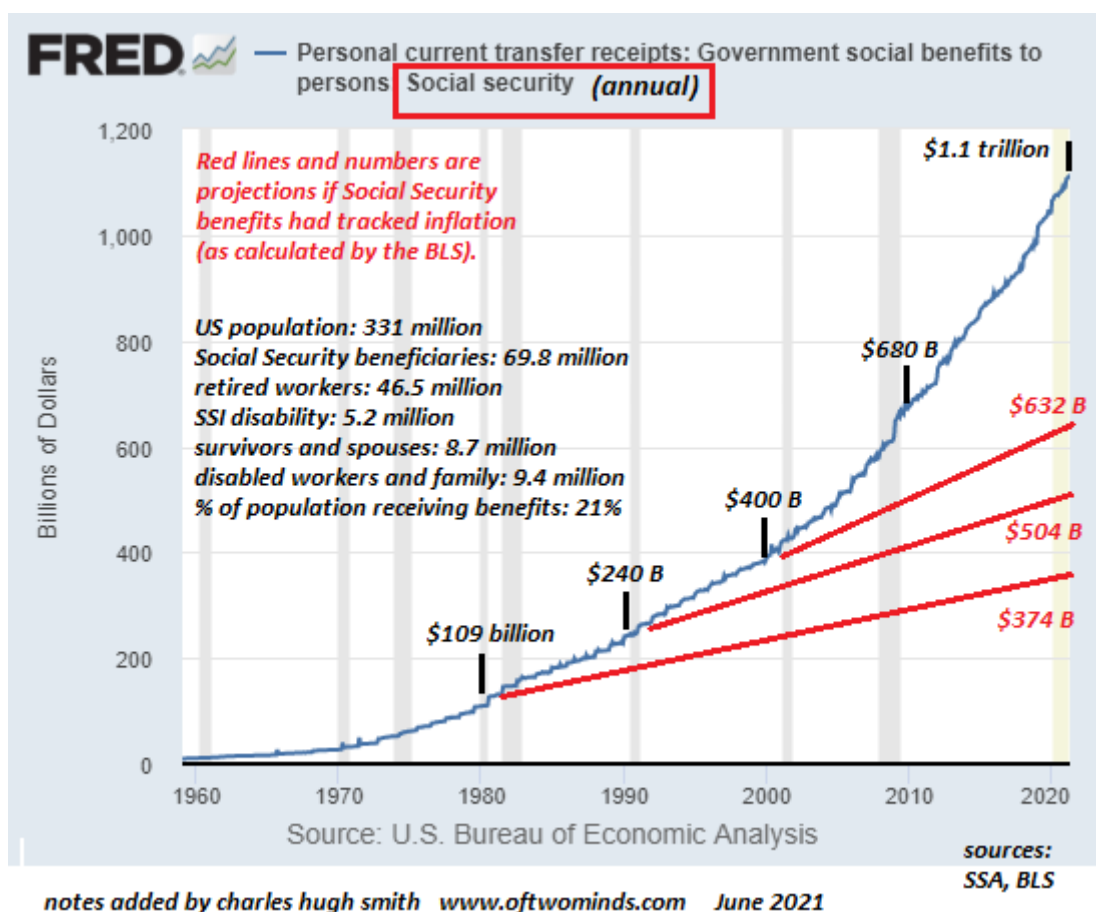
Il a été dit que la guerre est la santé de l'État. Avoir des guerres constantes, et des soldats de combat dans une centaine de pays à travers le monde, signifie que l'État se porte mieux. C'est un peu comme ce qui s'est passé à Rome avec le dernier empire. La défense des frontières contre une centaine de tribus différentes sur des milliers de kilomètres a été l'une des causes de son implosion.

La même chose s'est produite avec l'empire athénien environ 700 ans plus tôt. La cité brillante sur la colline, plus libre et différente de toute autre entité dans le monde, est devenue un empire comme les autres. La guerre, conséquence de l'empire, les a également détruits. Dans leur cas, ce fut la guerre du Péloponnèse.

La même chose est en train d'arriver aux États-Unis, non seulement en Afghanistan, en Irak et en Syrie, mais aussi dans des dizaines d'autres bidonvilles dont peu d'Américains ont encore entendu parler. Nous imitons les Grecs et les Romains de la pire façon possible.

(Ne pas) vivre largement de la sécurité sociale

Charles Hugh Smith Mercredi, 02 Juin, 2021



Pour environ 1 personne sur 4, la sécurité sociale représente au moins 90 % de leurs revenus.

Combien de travailleurs retraités perçoivent moins de 1 000 dollars par mois en prestations de sécurité sociale ? La question s'est posée et j'ai été assez curieux pour trouver la réponse et télécharger les données dans une feuille de calcul Excel que j'ai enregistrée au format PDF et que vous pouvez consulter ici. Notez que ces données ne concernent que les 46,5 millions de retraités et ne comprennent pas les prestations versées aux survivants, aux conjoints, aux invalides, etc.

Cela m'a conduit à plonger dans les chiffres de base des bénéficiaires et des dépenses de la sécurité sociale, qui sont résumés dans le tableau ci-dessous. Voici les chiffres de base :

Population des Etats-Unis : 331 millions
Bénéficiaires de la sécurité sociale : 69,8 millions (21 % de la population)
Travailleurs retraités : 46,5 millions (14 % de la population)
Survivants et conjoints : 8,7 millions
Travailleurs handicapés et familles : 9,4 millions
Invalidité SSI : 5,2 millions
Coût annuel prévu pour 2021 : 1 100 milliards de dollars.

Il s'avère que 23,4 % de tous les travailleurs retraités perçoivent moins de 1 000 dollars par mois en prestations de sécurité sociale (SSA). Il convient de noter que 148,50 dollars sont déduits chaque mois de la prestation SSA pour la partie B de Medicare pour les retraités âgés de 65 ans et plus, de sorte que l'argent net reçu est inférieur de 148,50 dollars à la prestation complète pour toute personne bénéficiant de Medicare (âgée de 65 ans et plus).

Environ la moitié de tous les travailleurs retraités perçoivent 1 500 dollars ou moins par mois.

76 % de tous les travailleurs retraités reçoivent moins de 2 000 \$ par mois.

91 % de tous les travailleurs retraités reçoivent moins de 2 500 dollars par mois.

98 % de tous les travailleurs retraités reçoivent moins de 3 000 \$ par mois.

4 201 bénéficiaires reçoivent 4 000 dollars ou plus par mois.

Pour environ la moitié des personnes âgées, la sécurité sociale fournit 50 % de leurs revenus, et pour environ 1 sur 4, elle fournit au moins 90 % de leurs revenus. Les 10 % des ménages de personnes âgées les mieux lotis bénéficient d'un revenu moyen d'environ 230 000 dollars. Les prestations de sécurité sociale sont modestes (Center on Budget and Policy Priorities)

En résumé, rares sont ceux qui vivent grassement des prestations de la sécurité sociale.

Le graphique ci-dessous illustre l'accélération du coût des prestations de retraite et d'invalidité de la SSA. À titre indicatif, j'ai prolongé les dépenses de la SSA en 1980, 1990 et 2000 si les dépenses avaient suivi l'inflation, telle que calculée par le Bureau of Labor Statistics (BLS). Il est clair que les coûts des programmes augmentent plus vite que l'inflation, à mesure que le nombre de retraités et d'invalides augmente.

▲ RETOUR ▲

.Dette : Bruno Le Maire sort le Tipp-Ex (1/2)

rédigé par [Olivier Delamarche](#) 2 juin 2021

Bruno Le Maire envisage l'étalement, voire l'annulation des dettes des entreprises françaises. La question est de savoir... s'il sait vraiment de quoi il parle ?



Vous avez entendu la dernière de Bruno Le Maire ? Il a déclaré vouloir effacer la dette des entreprises en difficultés.

Bruno : profession « effaceur ».

Il veut tout effacer, notre Bruno : la dette de la France par la croissance, la dette privée par un coup de Tipp-Ex. Il est comme ça notre Bruno !!

Invité sur RMC/BFMTV le 14 avril, il déclarait :

« Je proposerai d'ici quelques semaines un dispositif de concertation et de conciliation qui doit permettre à toutes les entreprises qui sont en train d'arriver face à ce mur de la dette, de leur proposer une solution sur mesure. »

[...] On ne va pas attendre que l'entreprise se prenne le mur, on va regarder sa situation, l'étudier tous ensemble et voir s'il faut étaler sa dette, voire annuler sa dette en partie. »

J'adore entendre Bruno parler de choses dont il n'a pas la moindre idée. Il ne sait pas ce qu'est une entreprise. Il parle de mur de dettes, alors que c'est lui qui a poussé les entreprises dans le mur en les empêchant de fonctionner, puis qui les a poussées à s'endetter à des niveaux impossibles à rembourser. <Comme Air Canada au Canada.>

C'est son rêve de gosse qui se réalise : il voulait être pompier, alors il a mis le feu pour mieux pouvoir l'éteindre !

Et voilà où cela nous mène...

Pompier-pyromane

On a donné indifféremment des aides à toutes les entreprises, qu'elles soient viables ou non, pour compenser l'absence d'activité depuis un an, mais on leur a permis et on les a même souvent poussées à s'endetter avec de l'argent artificiellement gratuit.

La politique de taux très bas que l'on connaît depuis maintenant plusieurs années ne permet pas de faire le tri entre un modèle économique qui fonctionne et un autre qui ne fonctionne pas. Autrement dit, on a fabriqué pendant des années des légions de zombies, créant des surcapacités, et donc une pression à la baisse sur les prix.

Les entreprises saines n'ont plus de *pricing power*, elles sont entraînées vers le fond par les entreprises « subventionnées ». C'est de la concurrence inégale. Les zombies sont des petites et moyennes entreprises, mais aussi de très grandes entreprises et même des pays.

Ces entités, ne fonctionnant que grâce à la dette, ne créent pas de croissance, juste une *illusion* de croissance. Et elles creusent leur tombe. Surtout que cette dette ne sert généralement pas à financer des projets qui généreront plus tard des profits ou *a minima* des économies, mais servent plutôt à couvrir des dépenses de fonctionnement, à remplacer du chiffre d'affaires ou encore à faire de mauvais investissements qui ne rapporteront jamais rien.

Donc, Bruno a une idée !!

Il faut supprimer cette dette, c'est si simple la vie avec Bruno !!

On entre dans un monde sans responsabilités, sans sanctions. C'est l'*École des fans* permanente ! Tout le monde gagne, tout le monde est noté 10 sur 10. Lorsque vous montez une société, vous n'avez plus besoin de vendre un produit ou un service. L'État sera votre seul client ; la dette, votre chiffre d'affaires !

Rassurez-vous, cette dette ne restera pas inscrite à votre bilan, puisque Bruno l'effacera d'un trait de plume. C'est tellement pratique qu'on se demande bien pourquoi on n'y avait pas pensé plus tôt !!

Donc, si j'ai bien compris, Bruno va former une équipe composée probablement de gens à son image qui n'ont jamais mis les pieds dans une entreprise. Ils vont décider de qui on effacera la dette ou non. Ces gens ne seront certainement responsables de rien et auront droit de vie ou de mort sur les entreprises.

Je m'autorise à penser que les amis du pouvoir seront les premiers, voire les seuls, à bénéficier de ce tour de passe-passe...

Les problèmes auxquels notre effaceur n'a pas pensé

Les problèmes sont multiples.

– **C'est un problème juridique** : un prêt est un contrat de droit privé entre un prêteur, la banque, et un emprunteur. Ce qui veut dire que Bruno va avoir du mal à annuler un contrat où il ne figure pas. Coquin de Bruno, tu essaies de te glisser dans un dîner en tête-à-tête et d'imposer le menu, tu vas te faire virer !!

– **C'est un problème de concurrence** : l'annulation de dettes fausse la concurrence entre les entreprises, ce qui, d'une part, va valoir de multiples procès à l'État français de par le monde et, d'autre part, va avoir un poids économique considérable.

Lorsque vous permettez à des canards boiteux de rester en activité alors même que leur modèle économique est inefficace, vous mettez les autres entreprises en difficulté jusqu'à les faire toutes couler.

– **C'est un problème bancaire**. Les résultats des banques ne proviennent pas, et depuis longtemps, de leur métier de base, mais de leurs activités sur les marchés financiers, ce qui les rend évidemment très aléatoires. Ils devraient presque être comptabilisés en résultat exceptionnel (et non opérationnel).

Si les taux bas et les *quantitative easings* leur permettent de gagner de l'argent ces dernières années, cela les conduit aussi à prendre de plus en plus de risques.

Non seulement leur métier de base, la banque traditionnelle, ne gagne plus d'argent à cause des taux bas – mais en plus, il leur coûte à cause de la digitalisation qui implique des fermetures d'agences et des programmes de licenciements massifs.

Souvenez-vous que les banques, de la Deutsche Bank à la Société Générale en passant par les banques italiennes et espagnoles, étaient en grandes difficultés avant le Covid-19.

A la lecture des derniers résultats, elles ont beaucoup moins profité de la bonne orientation des marchés que les banques américaines qui ont annoncé des résultats records. Toutes les récessions sont accompagnées de leurs lots de faillites, de dégringolades des marchés, de découvertes d'escroqueries, d'explosion des défauts sur créances...

Toutes sauf la dernière, déclenchée par la pandémie : à suivre...

Dette : Bruno Le Maire sort le Tipp-Ex (2/2)

rédigé par [Olivier Delamarche](#) 3 juin 2021

Annuler les dettes peut sembler être une proposition tentante, mais il suffit d'examiner ce qu'il s'est passé en Grèce en 2012 pour comprendre que c'est une mauvaise idée. Et la France n'est pas si loin de la république hellénique...

La récession est une remise à zéro... normalement.

Mais cette fois-ci, on parle d'annuler la dette, et on maintient sous perfusion une économie en mort cérébrale et on se réjouit que le nombre de faillites soit inférieur à celui qui était attendu, que le nombre de chômeurs soit moins catastrophique que prévu.

Le problème, c'est qu'un jour... il faudra débrancher. C'est à ce moment-là qu'on constatera les dégâts réels et que l'addition nous sera présentée.

Ladite facture pourrait même arriver encore plus tôt pour le secteur bancaire, [comme nous avons commencé à le voir hier](#) : les banques vont même moins bien qu'en 2007.

Elles continuent de se faire prendre dans des investissements à fort effet de levier, comme l'a montré l'affaire Archegos qui a fait perdre près de 5 Mds\$ à Credit Suisse.

C'est dans cet environnement que Bruno a cette belle idée de leur faire encaisser des pertes sur des crédits en décidant de les annuler, les fragilisant encore un peu plus.

Et puis, si Bruno a un moyen de pression sur les banques françaises, qu'en est-il pour les banques étrangères qui ont prêté à des entreprises françaises ? Cet homme est un génie !!

Voyons cela de plus près...

Copinage à tous les étages

Ce qu'il faut bien comprendre, c'est que cette annulation de dettes est un bon outil pour renvoyer l'ascenseur aux copains.

Prenons l'exemple de la société que le jeune Arnaud s'applique à démolir brique par brique depuis la mort de son père. Lagardère a bénéficié d'un prêt garanti par l'Etat, autrement dit par nous, pour sa future participation active à la campagne de monsieur Macron en vue de sa réélection en 2022.

En passant, c'est déjà en soi un scandale. Dans ce cas, vous l'aurez compris, le Covid-19 n'est absolument pas responsable des déboires de Lagardère, mais c'est un bon prétexte.

Ce n'est pas tout ! Arnaud a aussi une montagne de dettes à titre personnel qu'il remboursait avec les dividendes de son entreprise. Or, l'obtention d'un prêt garanti par l'Etat suspend le versement de dividendes. Arnaud a donc un petit problème et il ne serait pas étonnant que Bruno vienne à la rescousse...

On peut dire qu'Arnaud est ici fidèle à la devise des Lagardère : « si tu ne viens pas à Lagardère, Lagardère ira à toi ! »

On peut aussi aider monsieur Drahi qui a monté tout son groupe avec une dette abyssale et d'autres encore fortement endettés dans la presse ou dans la communication... Après un si beau geste en leur faveur, ils seront peu enclins à mordre la main qui les a nourris.

Le seul problème, c'est que...

L'argent prêté n'est pas sorti de la poche de monsieur Le Maire, mais d'une banque. Donc, si vous annulez les dettes, les banques seront en perte et devront être soutenues par l'Etat qui, d'une manière ou d'une autre, nous le fera payer.

Vu les montants en jeu, j'ai peur que les fonds propres, en moyenne d'une cinquantaine de milliards par banque, soient très insuffisants.

Il ne serait donc pas étonnant que les banques se servent alors sur les comptes de leurs clients pour payer les conséquences des idées géniales de Bruno. C'est exactement ce qu'il s'est passé en Grèce en 2012.

Evidemment, rien ne se passa comme prévu ! Les grands fonds internationaux refusèrent, sous prétexte que leurs obligations étaient de droit international et non de droit grec. La BCE fit de même sous prétexte qu'elle était la BCE.

Seules les banques autochtones ne purent refuser. Elles furent contraintes d'annuler 75% de la dette ce qui les mit – contre toute attente – en faillite. Puis elles furent obligées de faire appel à l'Etat et aux différents mécanismes européens pour se recapitaliser.

Résultat des courses : quelques semaines après avoir soi-disant réduit la dette de la Grèce, cette dernière avait en fait grandi de plusieurs milliards. Elle est aujourd'hui au-dessus de 205% du PIB, alors qu'elle était de 103% en 2007

Pour ceux qui se gaussent en voyant les chiffres de la dette grecque, qui se disent que c'est normal car ce sont des tricheurs, qu'ils ne payent pas l'impôt et qu'ils ne font rien, sachez qu'avec la même méthode de calcul notre dette sera en 2021 entre 160% et 170% du PIB...

C'est pour cela que le coq est notre emblème national !

▲ RETOUR ▲

Serviles, bas du front et profondément crétins

rédigé par [Bill Bonner](#) 1 juin 2021

Certains appellent à « refaçonner » la Fed, pour qu'elle corresponde mieux au nouveau gouvernement américain. Est-ce vraiment possible, considérant ceux qui la composent actuellement ?



Voici une plaisanterie qui n'a pas trouvé de chute, dans le *Stansberry Morning Market Preview* :

“Les démocrates ont appelé le président Joe Biden à remplacer les choix de l’ancien président Donald Trump à la Réserve fédérale lorsque leur mandat expirera plus tard dans l’année, refaçonant potentiellement la banque centrale.”

La seule raison plausible de remplacer les personnes nommées par Trump serait de rendre [la Réserve fédérale](#) encore plus réactive au programme démocrate – c’est-à-dire encore plus prête à imprimer de l’argent pour couvrir le coût de programmes que les Etats-Unis ne peuvent pas se permettre.

Quelqu’un devrait leur dire... qu’ils perdent leur temps. Les personnes choisies par Trump font partie des crétins les plus sombres et les plus complaisants ayant jamais rejoint la banque centrale américaine. Tenter de trouver des idiots encore plus écervelés sera un défi aussi stérile qu’une vasectomie.

Une Fed servile

Jerome Powell est l’homme de Trump. Idem pour Randal Quarles. Et Richard Clarida. Et Christopher Waller. Et Miki Bowman. A l’exception de Lael Brainard, nommé par Barack Obama, ils ont tous été choisis par Trump. Et ils gèrent la Fed.

Comment diable pourrait-on « refaçonner » la Fed en une confédération d’idiots encore plus serviles... bas du front... et complètement lobotomisés ?

Ils impriment déjà de l’argent dans des proportions jamais vues aux Etats-Unis. Ils injectent 120 Mds\$ par mois dans le système – soit plus d’argent tous les six mois qu’il en a été ajouté sur toute la période allant des débuts du dollar en 1972... à l’an 2000.

Et ces dernières semaines, quasiment tous ces individus ont fait des déclarations publiques, proclamant leur foi pleine et entière dans les dépenses de relance pour augmenter l’inflation... et stimuler l’économie.

Oui, cher lecteur, les Etats-Unis sont déjà sur [l’autoroute zombie](#)... sautillant sur les bonnes intentions et piétinant les mauvaises... sans la moindre voie de sortie.

Une solution évidente

Toutefois, les lecteurs répugnent à relier ce dernier point.

Ils imaginent qu’il doit y avoir un moyen de changer de cap... un truc qui nous « sauvera »... un président – peut-être Donald J. Trump lui-même – qui pourrait nommer une nouvelle série de gouverneurs de la Fed et freiner tout cela...

Les lecteurs nous accusent souvent de baisser les bras... d’être défaitiste. « Vous ne faites que vous plaindre », écrit le râleur moyen. « Et si vous offriez une solution ? »

Mais le remède est si incroyablement évident qu’il n’y a aucun intérêt à le mentionner : arrêter d’imprimer de la fausse monnaie... permettre aux taux d’intérêt d’aller là où ils le souhaitent... et équilibrer le budget fédéral. Il n’y a rien de mystérieux là-dedans.

Après les gains, la douleur !

En quelques secondes, les taux d’intérêt grimperaient... les marchés actions et obligations s’effondreraient... l’économie entrerait dans une profonde dépression...

... le président et une bonne partie du Congrès US seraient destitués ou renvoyés...

... il faudrait abandonner les renflouages, gabegies et allocations insensées et destructrices de richesse (on ne parlerait plus de [Green New Deal](#)... ou d'un nouveau round de chèques d'aide)...

... et des millions d'entreprises et de ménages feraient faillite.

Cette correction sévère planterait le décor pour une longue période de réelle prospérité, mais il n'y a aucune chance – pas la moindre – que les décideurs la laissent suivre son cours.

Hélas, nous vivons dans le vaste monde. Nous n'en contrôlons qu'une toute petite partie. Et dans le vaste monde, il se passe des choses... pas toujours agréables, comme nous le verrons demain.

Bienvenue dans l'enfer zombie

rédigé par [Bill Bonner](#) 2 juin 2021

L'inflation augmente à un rythme sans précédent depuis 40 ans... mais les autorités vont-elles pour autant changer leur politique monétaire ultra-souple pour lutter contre la hausse des prix ?



Nous disions [hier](#) que nous ne contrôlons pas ce qu'il se passe – de bon ou de mauvais – dans le vaste monde.

Les choses se produisent quoi que nous voulions... ou même que nous pensions... en suivant des schémas griffonnés dans le sang et la bile, et non pas soigneusement élaborés par le cerveau.

Quel Romain souhaitait la destruction de l'empire ? Quel Irlandais voulait voir son île envahie par les Vikings... puis les Normands... puis Cromwell... ses récoltes brûlées... sa famille affamée... sa langue, sa religion et sa culture diabolisées ou rabaissées ?

Quel Américain des années 1920 voulait une dépression de 10 ans qui ne se terminerait qu'avec une guerre mondiale catastrophique ? Qui même voulait 10% d'inflation aux Etats-Unis dans les années 70 ?

Aujourd'hui, un peu plus de la moitié – 52% – des Américains ne contribuent rien à l'économie du pays. Ils vivent d'une allocation à l'autre et constituent ce qu'on appelle l'Indice zombie.

Inutile d'avoir la majorité pour entrer dans un enfer zombie, cela dit. Aucune élection n'est nécessaire.

Jusqu'où va la gangrène ?

Les politiques monétaires et budgétaires sont décidées, bien entendu, par les décideurs. Il s'agit des élites, celles qui contrôlent le gouvernement. L'Indice zombie nous indique simplement [jusqu'où la gangrène est montée](#).

Chacun des programmes zombies actuellement en place... ou envisagé... est une opportunité pour les décideurs de gagner en pouvoir, en statut et en richesse.

L'argent est imprimé par la Fed (il n'y a pas d'autre moyen de soutenir ces programmes) puis distribué comme les décideurs jugent utile.

Supprimez l'argent, et vous supprimez aussi la source de pouvoir et de butin des décideurs.

Normalement, ce système pervers est freiné par la monnaie elle-même. Elle existe en quantité limitée... et les gens hésitent à donner leur propre argent sain pour que les autorités le gaspillent en programmes inutile.

C'est pour cela que [la fausse monnaie](#) est le pilier de tout ce système corrompu.

Elle permet aux décideurs de transférer de plus en plus d'argent vers eux-mêmes... sans paraître le prendre à qui que ce soit – ni en impôts ni même en emprunt (ce qui ferait grimper les taux d'intérêt et créerait une boucle rétroactive néfaste).

Un bref aperçu de l'avenir

La seule limite... à en croire [les adeptes de la Théorie monétaire moderne](#)... est l'inflation.

Les prix finissent par augmenter un jour. Lorsque c'est le cas, les théoriciens nous disent que le gouvernement augmentera les impôts pour retirer de l'argent du système, étouffer l'inflation et faire en sorte que les choses continuent de tourner – jusqu'à ce qu'on arrive au Paradis.

Sauf que tout cela n'arrivera jamais.

Le mois dernier, nous avons eu un bref aperçu de l'avenir...

Lorsque les derniers chiffres ont montré que l'inflation augmentait à son rythme le plus rapide de ces 40 dernières années, les décideurs n'ont pas décidé d'augmenter les impôts ou les taux d'intérêts... ni de mettre fin à leurs programmes à plusieurs milliers de milliards de dollars... de réduire les dépenses... ou d'arrêter d'imprimer de l'argent.

A la place, les gouverneurs de la Fed de Trump nous ont donné toutes les raisons pour lesquelles [cette inflation est « transitoire »](#)... et pourquoi nous ne devrions pas nous en inquiéter.

C'est le seul sujet sur lesquels les démocrates et les républicains sont étroitement unis. Ce sont tous des « décideurs » – tous membres de l'élite.

Ils se bousculent peut-être pour arriver jusqu'à l'assiette au beurre – mais aucun d'entre eux n'a la moindre intention de mettre fin au festin.

[Que va-t-il arriver aux compagnies pétrolières ?](#)

Bill Bonner | 1 juin 2021 | Le journal de Bill Bonner



YOUGHAL, IRLANDE - *La semaine dernière a été "transformationnelle". Oui. C'est bien le mot. Un gros mot, maladroit, un charabia... qui cache une montagne de bêtises.*

Deux choses transformationnelles se sont produites...

Joe Biden a annoncé un budget dans lequel 6 trillions de dollars changeraient de mains. Voici CBS News :

Bien qu'il ait fait campagne dans une certaine mesure sur la modération, le budget de M. Biden est, même selon les termes des responsables de la Maison Blanche lors d'un appel aux journalistes vendredi, "transformationnel" et assume un rôle plus large pour le gouvernement fédéral dans le filet de sécurité sociale.

Nous y reviendrons plus tard dans la semaine.

Aujourd'hui, nous allons commencer à relier les points en examinant une autre transformation en cours - dans l'industrie pétrolière.

Une journée noire

Mercredi dernier a été une mauvaise journée pour les compagnies pétrolières, une journée "écrasante". Dit CNBC :

Certaines des plus grandes entreprises émettrices de gaz à effet de serre du monde ont subi une série de défaites historiques dans les conseils d'administration et les tribunaux, reflétant la perte de patience des investisseurs qui réclament une action beaucoup plus rapide pour faire face à l'urgence climatique.

En l'espace de quelques heures mercredi, les actionnaires du géant pétrolier américain ExxonMobil ont soutenu un petit fonds spéculatif activiste dans la révision du conseil d'administration de la société, les investisseurs de la société énergétique américaine Chevron ont défié la direction sur un vote crucial concernant le climat et un tribunal néerlandais a ordonné à Royal Dutch Shell de prendre des mesures beaucoup plus agressives pour réduire ses émissions de carbone.

C'était "***Le jour où le monde a changé pour le grand pétrole***", titre Bloomberg.

La semaine dernière, l'Agence internationale de l'énergie nous a répété que nous devons réduire radicalement notre dépendance à l'égard des combustibles fossiles. Et elle a appelé à l'arrêt de la vente de toutes les automobiles à moteur à combustion interne d'ici 2035.

Selon un rapport du Wall Street Journal, l'agence souhaite que tous les investissements dans le secteur des combustibles fossiles cessent "immédiatement".

Et le tribunal néerlandais susmentionné a ordonné à Royal Dutch Shell de prendre des mesures plus sérieuses pour protéger la planète... sous peine d'être accusée de causer des dommages à l'environnement. La société est censée réduire de moitié ses émissions mondiales de carbone au cours des neuf prochaines années.

Plus d'un baril

Hmm... C'est un peu comme dire à un magasin de bonbons d'arrêter d'utiliser du sucre ou demander à un panda d'arrêter de manger des pousses de bambou. Oui, c'est une "transformation". Mais le panda meurt.

Le géant pétrolier français Total est en avance sur son temps, puisqu'il a voté pour changer son nom en TotalEnergies. Selon le média français Europe 1, "les actionnaires de Total ont approuvé une stratégie climatique et le nouveau nom, qui est censé représenter de nouveaux objectifs [pour l'entreprise]."

Depuis le Big Tobacco des années 1970 et 1980, aucune industrie n'a été autant sous le feu des critiques. Son produit est désormais considéré comme nocif pour le monde entier. D'un point de vue des relations publiques, Exxon pourrait aussi bien être dans le commerce des esclaves.

Mais l'énergie (y compris Big Oil) est du côté des acheteurs de notre commerce de la décennie. Les abonnés payants de la Bonner-Denning Letter trouveront tous les détails ici. **L'énergie dense, issue des combustibles fossiles, est essentielle au maintien du niveau de vie actuel.**

De plus, si les améliorateurs du monde veulent passer aux éoliennes et aux panneaux solaires, ils auront besoin de beaucoup de pétrole pour que cela fonctionne. Les transformations nécessitent de l'énergie, elles aussi !

Menace publique

Alors, qu'est-ce qui attend les compagnies pétrolières ? Pour y voir plus clair, regardons ce qui est arrivé aux **compagnies de tabac**.

Il y a moins d'un an, un groupe d'activistes a décidé de mesurer leur transformation :

Le premier indice de transformation du tabac, publié aujourd'hui et rendu possible grâce au financement de la Fondation pour un monde sans tabac, révèle que la plupart des 15 plus grandes sociétés de tabac ne font pas de progrès substantiels dans l'élimination progressive des cigarettes et des autres produits du tabac à haut risque et dans la transition des fumeurs vers des alternatives à risque réduit.

Mais Big Tobacco s'est transformé depuis longtemps. Vous vous souviendrez que le tabac était accusé d'être responsable du cancer du poumon et d'autres maladies, même chez les non-fumeurs.

La "fumée secondaire" était censée être si dangereuse que le tabagisme a été interdit dans tous les lieux publics, y compris les restaurants et les bars, où les gens allaient traditionnellement fumer.

Ce n'est pas parce qu'une chose est dangereuse pour vous que le gouvernement fédéral a le droit de l'interdire. Nous n'avons pas encore vu de loi fédérale obligeant les restaurants à refuser les personnes obèses, par exemple.

Mais les bienfaiteurs ont fait valoir que le tabagisme n'était pas seulement une menace privée, mais aussi une menace publique, car il augmentait les coûts des soins médicaux pour le gouvernement.

Aucune preuve de l'hypothèse "secondaire" n'a jamais été apportée. (Il y avait beaucoup de "preuves", mais aucune n'était concluante).

Quant aux coûts, le tabagisme raccourcissait les vies, réduisant ainsi les charges du gouvernement en matière de sécurité sociale et de Medicaid.

Mais quand on est en mode transformationnel, on n'a pas le temps de faire de l'arithmétique.

Où est la preuve ?

Et maintenant, c'est le "changement climatique" qui fait les gros titres. Pratiquement chaque jour apporte une nouvelle allégation.

Les glaciers reculent. Le niveau des mers augmente. Même les Laps en Laponie commencent à transpirer.

Et les cadavres s'accumulent :

Le réchauffement climatique déjà responsable d'un décès sur trois lié à la chaleur.

Entre 1991 et 2018, plus d'un tiers des décès dans lesquels la chaleur a joué un rôle sont attribuables au réchauffement climatique d'origine humaine, selon une nouvelle étude parue dans Nature Climate Change.

L'étude, la plus importante du genre, a été menée par la London School of Hygiene & Tropical Medicine (LSHTM) et l'Université de Berne au sein du réseau de recherche collaboratif multi-pays et multi-villes (MCC). À l'aide de données provenant de 732 sites dans 43 pays du monde entier, l'étude montre pour la première fois la contribution réelle du changement climatique d'origine humaine à l'augmentation des risques de mortalité dus à la chaleur.

Globalement, les estimations montrent que 37 % de tous les décès liés à la chaleur au cours des dernières périodes estivales étaient attribuables au réchauffement de la planète dû aux activités anthropiques. Ce pourcentage de décès liés à la chaleur attribués au changement climatique d'origine humaine était le plus élevé en Amérique centrale et du Sud (jusqu'à 76 % en Équateur ou en Colombie, par exemple) et en Asie du Sud-Est (entre 48 % et 61 %).

Mais les lecteurs qui attendent la preuve que le pétrole a aggravé la situation des humains risquent de vieillir avant d'obtenir satisfaction. L'école d'hygiène et de médecine tropicale de Londres nous a fourni de nombreux chiffres. Mais où est l'arithmétique ?

Plus de gens meurent en hiver qu'en été. Alors combien de personnes ne meurent pas parce que les hivers sont plus doux qu'avant ? Combien ne meurent pas parce que leur maison est chauffée au fioul ? Combien de personnes ne meurent pas parce qu'elles sont conduites à l'hôpital dans une ambulance à essence ?

L'étude estime qu'entre 1991 et 2018, 141 personnes supplémentaires sont mortes chaque année à New York à cause de la chaleur causée par l'homme.

C'est certainement un moins (si c'est vrai)... Mais où sont les plus ?

Combien de personnes supplémentaires sont en vie aujourd'hui grâce aux vastes augmentations de productivité - en matière d'agriculture, d'hygiène, de transport, de logement et de médecine - rendues possibles par les combustibles fossiles ?

Ce chiffre doit se chiffrer en millions.

Plus à venir... beaucoup plus...

Comment les initiés du gouvernement américain en profitent

Bill Bonner | 2 juin 2021 | Journal de Bill Bonner



YOUGHAL, IRLANDE - Le sujet de cette semaine est la transformation. Et les zombies.

La bande à Biden souhaite transformer le gouvernement, le rendre plus grand et meilleur que jamais. Pour faire court, ce qu'ils font vraiment, c'est zombifier le pays tout entier.

Mais les transformateurs sont en marche partout.

Le chemin de la droiture

Chaque groupe a ses problèmes...

Les "antiracistes" essaient de transformer l'esprit humain... Nous n'aurons plus les préjugés et les inégalités qui nous viennent si naturellement.

Les végétaliens tentent de transformer l'alimentation humaine... Dites adieu à ces steaks de bœuf et aux slogans "Got Milk"... Non seulement cela mettrait fin à l'exploitation des animaux, mais aussi à toutes ces flatulences de vache qui détruisent la planète.

Les militants démocrates cherchent à détruire les derniers vestiges du parti républicain, se donnant ainsi un verrou permanent sur le pouvoir.

Les militants républicains espèrent se relever... et remettre le pays sur le chemin de la droiture... ou, du moins, de la Trumpeousness.

Et les militants souhaitent transformer les compagnies pétrolières en compagnies d'énergie propre.

Pour nous, il ne s'agit pas seulement d'une question de curiosité académique. Notre transaction de la décennie met en vedette le pétrole et le gaz sur le côté long (nous sommes à court du dollar américain sur l'autre côté).

Les abonnés payants de la Bonner-Denning Letter peuvent découvrir tous les détails ici. Pour vous abonner, cliquez ici].

Où en sommes-nous ? Continuez à lire...

Capitalisme florissant

Ce n'est pas parce que des activistes s'en prennent à une industrie qu'il s'agit d'un mauvais investissement. Les

capitalistes font de la connivence... et le capitalisme survit. Il fait son travail du mieux qu'il peut, en repoussant chaque balle courbe qui se présente.

Rappelez-vous, le gouvernement est intrinsèquement réactionnaire... il essaie toujours de protéger la vieille élite qui le contrôle. Donc, plus les fédéraux "transforment" une industrie, plus les initiés sont susceptibles d'en profiter.

Nous avons examiné les compagnies de tabac hier. Et notre vieil ami Chris Mayer a fait remarquer que la transformation opérée par les activistes et les régulateurs n'a pas du tout nui aux investisseurs des grandes sociétés de tabac.

En 1998, le Tobacco Master Settlement Agreement a exigé des quatre grands cigarettiers américains - Philip Morris, R. J. Reynolds, Brown & Williamson et Lorillard - qu'ils versent un minimum de 206 milliards de dollars au cours des 25 prochaines années pour régler les plaintes médicales déposées contre eux.

Puis en 2012, The Tobacco Atlas a rapporté : "Les profits de l'industrie du tabac plus importants que jamais."

Comment cela se peut-il ?

Les conséquences du militantisme

Lorsque les activistes ou les fédéraux ciblent une industrie, la première conséquence est que l'argent se détourne du secteur. Par crainte d'une hausse des impôts, d'une mauvaise presse ou d'une réglementation plus stricte, les investisseurs s'en vont.

Personne ne lance un nouveau fabricant de cigarettes lorsque les autorités fédérales tentent d'interdire le tabac. Et peu d'investisseurs vont investir dans la construction de nouvelles plates-formes pétrolières alors que les autorités fédérales insistent sur la nécessité de passer au "vert".

Cela a pour effet de rendre le capital existant - déjà investi dans l'industrie - plus précieux. Pas de nouvelle concurrence, en d'autres termes, des profits plus élevés.

La seconde conséquence - et c'est pourquoi nous sommes de l'énergie - est que le manque de nouveaux investissements signifie que l'offre diminue.

Mais le niveau de vie actuel dépend largement de l'énergie dense contenue dans le pétrole et le gaz. Avec le temps, l'uranium, l'hydrogène, les panneaux solaires et les éoliennes pourraient jouer un rôle plus important. Mais pour l'instant, c'est le pétrole et le gaz que nous utilisons.

Et avec une nouvelle concurrence largement éliminée... et peu de croissance ou de nouveaux investissements... les compagnies pétrolières seront plus rentables que jamais.

Mais elles seront transformées, aussi - en zombies.

La production va chuter... La demande va continuer à augmenter... Et les prix vont augmenter. (Plus tard, les activistes et le gouvernement fédéral accuseront les compagnies pétrolières "cupides" d'avoir augmenté les prix).

L'utilisation de l'essence est déjà revenue aux niveaux d'avant le COVID aux États-Unis.

Et nos investissements dans le pétrole et le gaz ont augmenté de plus de 50 % depuis le début de l'année. Jusqu'à présent cette année, le pétrole est le secteur le plus performant.

Non seulement les investisseurs anticipent des bénéfices plus élevés, mais ils se tournent également vers le pétrole et le gaz pour se protéger de l'inflation.

Une fois que vous pompez du pétrole, votre dépense en capital est "irrécupérable". Vous pouvez continuer à pomper jusqu'à ce que le puits soit à sec. Et vous pouvez facilement suivre l'inflation en ajustant les prix à la hausse.

Politique gouvernementale

Oui, c'était aussi un sujet important la semaine dernière : l'inflation.

Lorsque l'offre de biens et de services diminue (grâce à la zombification de l'économie) et que l'offre d'argent augmente (au cours des 12 mois de l'hystérie du COVID-19, les principales banques centrales ont ajouté près de 10 000 milliards de dollars à leurs bilans)...

...M. Marché rationne ces biens et services susmentionnés en augmentant les prix.

Ce qui nous amène à d'autres notes de bas de page dans notre Chronologie d'une économie en déclin.

Le déficit budgétaire américain l'année dernière était de 3,2 trillions de dollars... soit 14,9% du PIB.

(A titre de comparaison, l'Argentine, avec une inflation de 50%, avait un déficit budgétaire l'année dernière de 8,5% du PIB).

Et maintenant, Joe Biden a proposé un budget de 6 trillions de dollars. L'inflation est désormais la politique du gouvernement - intentionnelle... délibérée... et désastreuse.

Annnonce de l'inflation

Le Financial Times est sur l'affaire :

La principale jauge d'inflation enregistre un grand saut aux États-Unis.

Une mesure de l'inflation américaine surveillée de près par la Réserve fédérale a enregistré en avril son plus grand saut en glissement annuel depuis les années 1990, augmentant plus que prévu et alimentant les inquiétudes concernant la hausse des prix.

Il s'agit de l'indice des dépenses personnelles de consommation (PCE) dont il est question. Il augmente maintenant de 3,1 % en glissement annuel. (L'indice des prix à la consommation, IPC, autre mesure importante de l'inflation, a augmenté à un taux annuel de 5 % au cours du premier trimestre).

Ce qui n'est pas si alarmant en soi. Mais elle annonce la tendance à l'inflation à laquelle nous nous attendons.

Si l'on combine les derniers chiffres de l'IPC et de l'IPC, le mélange de statistiques "dégage un léger parfum de stagflation", a déclaré Paul Ashworth de Capital Economics.

Même ici, en traversant la mer de cristal sur le vent de l'Atlantique Nord jusqu'à notre siège actuel du journal en Irlande, l'odeur des zombies est indéniable.