

Dix choses qui changent sans les combustibles fossiles



[Source : ourfiniteworld.com]

Par Gail Tverberg

Il est aujourd'hui courant de parler de l'abandon des combustibles fossiles pour prévenir le changement climatique. C'est à peu près le même résultat qui se produit si nous manquons de combustibles fossiles : nous perdons des combustibles fossiles, mais c'est parce que nous ne pouvons pas les extraire. Pratiquement personne ne nous dit à quel point le système actuel dépend des combustibles fossiles.

[Voir aussi :
Sans pétrole, pas d'électricité !]

L'économie est extraordinairement dépendante des combustibles fossiles. S'il n'y a pas assez de combustibles fossiles pour tout le monde, il est probable que l'on se batte pour obtenir ce qui est disponible. Certains pays risquent d'obtenir bien plus que leur juste part, tandis que le reste de la population mondiale ne disposera que de très peu de combustibles fossiles, voire d'aucun.

Si la perte totale ou quasi totale des combustibles fossiles représente un risque pour une partie de la population mondiale, il pourrait être utile de réfléchir à certaines des choses qui pourraient mal tourner. Voici quelques-unes de mes idées sur les choses qui changent, principalement pour le pire, dans une économie privée de combustibles fossiles.

[1] Les banques, telles que nous les connaissons, vont probablement faire faillite

Avant que les banques ne fassent faillite dans les régions pratiquement dépourvues de combustibles fossiles, je pense que nous assisterons généralement à une hyperinflation. Les gouvernements augmenteront considérablement la masse monétaire dans une vaine tentative de faire croire aux gens qu'ils produisent davantage de biens et de services. Cette approche sera utilisée parce que les gens assimilent le fait d'avoir plus d'argent à la capacité d'acheter plus de biens et de services. Malheureusement, sans les

combustibles fossiles, il sera très difficile de produire beaucoup de biens.

Plus d'argent entraînera simplement plus d'inflation parce qu'il faut des ressources physiques, y compris les types d'énergie appropriés, pour faire fonctionner toutes sortes de machines afin de produire des biens. La création de services nécessite également de l'énergie fossile, mais généralement dans une moindre mesure que la création de biens. Par exemple, la paire de ciseaux utilisée pour couper les cheveux est fabriquée à l'aide d'énergie fossile. La personne qui coupe les cheveux doit être payée ; son salaire doit être suffisamment élevé pour couvrir les coûts liés à l'énergie, tels que l'achat et la cuisson des aliments. Le magasin où l'on coupe les cheveux devra également payer l'énergie fossile nécessaire au chauffage et à l'éclairage, à supposer que cette énergie soit disponible.

Les banques feront faillite parce qu'une part trop importante des dettes ne pourra pas être remboursée avec des intérêts. Une partie du problème résidera dans le fait qu'alors que les salaires augmenteront, les prix des biens et des services augmenteront encore plus rapidement, rendant les biens inabordables. Une autre partie du problème est que les économies de services, telles que celles des États-Unis et de la zone euro, seront affectées de manière disproportionnée par une économie en déclin. Dans une telle économie, les gens se feront couper les cheveux moins souvent. Ils dépenseront plutôt leur argent dans des produits de première nécessité, tels que la nourriture, l'eau et les ustensiles de cuisine. Les entreprises de services, telles que les salons de coiffure et les restaurants, feront faillite par manque de clients, ce qui entraînera des défauts de paiement.

[2] Les gouvernements actuels feront faillite

Si les banques font faillite, les gouvernements d'aujourd'hui feront également faillite. Ils échoueront en partie à cause des tentatives de renflouement des banques. Un autre problème sera la baisse des recettes fiscales en raison de la diminution de la production de biens et de services. Les programmes de retraite deviendront de plus en plus difficiles à financer. Toutes ces questions conduiront à des politiques de plus en plus conflictuelles. Dans certains cas, les gouvernements centraux peuvent se dissoudre, laissant les États et d'autres unités plus petites, comme les provinces d'aujourd'hui, continuer à fonctionner seuls.

Les organisations intergouvernementales, telles que les Nations unies et l'OTAN, seront de moins en moins écoutées avant de disparaître. L'obtention d'un financement suffisant de la part des États membres deviendra un problème de plus en plus important.

Les dictatures dirigées par des chefs au pouvoir absolu et les aristocraties dirigées par des chefs aux droits héréditaires sont les types de gouvernements les moins gourmands en énergie. Ils sont susceptibles de devenir plus courants sans les combustibles fossiles.

[3] Presque toutes les entreprises d'aujourd'hui feront faillite

Les combustibles fossiles sont essentiels pour tous les types d'entreprises. Ils sont utilisés pour l'extraction des matières premières et le transport des marchandises. Nous utilisons des combustibles fossiles pour paver les routes et construire la quasi-totalité des bâtiments actuels. Sans combustibles fossiles, même de simples réparations de l'infrastructure existante deviennent impossibles. Sans combustibles fossiles adéquats, les entreprises internationales risquent tout particulièrement de se diviser en unités plus petites. Il leur sera impossible d'opérer dans des régions du monde où l'approvisionnement en combustibles fossiles est pratiquement inexistant.

Les combustibles fossiles sont même utilisés pour fabriquer des panneaux solaires, des éoliennes et des pièces de rechange pour les véhicules électriques. Parler de l'énergie solaire et de l'énergie éolienne comme de « sources d'énergie renouvelables » est dans une large mesure trompeur. Au mieux, on peut les décrire comme des « prolongateurs » de combustibles fossiles. Elles peuvent aider à résoudre un problème d'approvisionnement en combustibles fossiles légèrement insuffisant, mais elles sont loin d'être des substituts adéquats.

[4] Les réseaux électriques et l'Internet disparaîtront

Les combustibles fossiles sont importants pour maintenir le système de transmission électrique. Par exemple, le rétablissement des lignes électriques tombées en panne après une tempête nécessite des combustibles fossiles. Le raccordement de panneaux solaires ou de turbines éoliennes au réseau électrique nécessite des combustibles fossiles. Les systèmes de panneaux solaires domestiques peuvent fonctionner jusqu'à ce que leurs onduleurs tombent en panne. Une fois que les onduleurs tombent en panne, leur utilité se dégrade considérablement. Les combustibles fossiles sont nécessaires pour fabriquer de nouveaux onduleurs.

Les combustibles fossiles sont également importants pour l'entretien de toutes les parties du système Internet. En outre, sans réseau électrique, il devient impossible d'utiliser des ordinateurs pour se connecter à l'Internet.

[5] Le commerce international sera fortement réduit

À cette époque de l'année, beaucoup d'entre nous se souviennent de l'histoire des trois rois d'Orient venus rendre visite à l'Enfant Jésus avec de précieux cadeaux. Nous nous souvenons également des récits bibliques où Paul se rend dans des pays lointains. Grâce à ces exemples et à bien d'autres, nous savons que le commerce et les voyages internationaux peuvent se poursuivre sans combustibles fossiles.

Le problème, c'est que sans les combustibles fossiles, certaines régions du monde n'auront pas grand-chose à offrir en échange de produits fabriqués avec des combustibles fossiles. Les pays utilisant des combustibles fossiles se rendront rapidement compte que la dette publique des pays sans combustibles fossiles ne représente pas grand-chose lorsqu'il s'agit de payer des biens et des services. Par conséquent, les échanges commerciaux seront réduits pour correspondre aux exportations disponibles. Les exportations de biens seront probablement très limitées pour les régions du monde qui fonctionnent sans combustibles fossiles.

[6] L'agriculture deviendra beaucoup moins efficace

L'agriculture d'aujourd'hui a été rendue incroyablement efficace grâce à l'utilisation de gros équipements mécaniques, généralement alimentés par du diesel, et d'un grand nombre de produits chimiques, notamment des herbicides, des insecticides et des engrais. En outre, des clôtures et des filets fabriqués à l'aide de combustibles fossiles sont utilisés pour éloigner les animaux nuisibles indésirables. Dans certains cas, des serres sont utilisées pour fournir un climat contrôlé aux plantes. Les combustibles fossiles permettent de mettre au point des semences hybrides spécialisées qui mettent l'accent sur les caractéristiques que les agriculteurs jugent souhaitables. Toutes ces « aides » sont appelées à disparaître.

Sans ces aides, l'agriculture deviendra beaucoup moins efficace. La figure 1 montre que même avec la faible réduction de l'utilisation des combustibles fossiles en 2020, la part de l'emploi fournie par l'agriculture a augmenté.

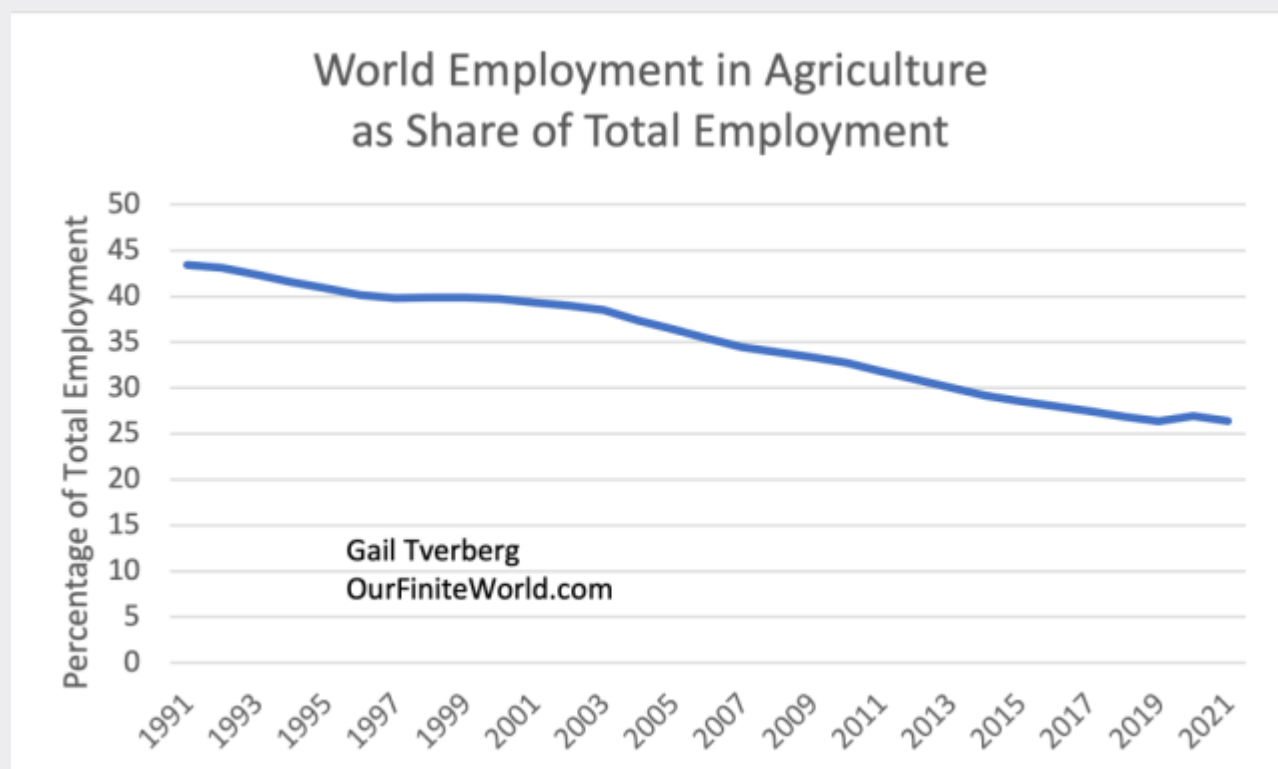


Figure 1. Emploi mondial dans l'agriculture en pourcentage de l'emploi total, tel que compilé par la Banque mondiale.

L'emploi dans l'agriculture est essentiel. Ces travailleurs n'ont pas été licenciés, même si les travailleurs du tourisme et de la confection ont perdu leur emploi, de sorte que la part des emplois agricoles dans l'emploi total a augmenté.

[7] Les besoins futurs en main-d'œuvre seront probablement disproportionnés dans le secteur agricole

Les gens ont besoin de manger. Même si l'économie fonctionne de manière très inefficace, les gens auront besoin de nourriture. On peut s'attendre à ce que la part des personnes travaillant dans l'agriculture (y compris la chasse et la cueillette) augmente considérablement.

Certains espèrent que le passage à la permaculture résoudra le problème de la dépendance de l'agriculture à l'égard des combustibles fossiles. Je considère la permaculture comme un moyen de prolonger l'utilisation des combustibles fossiles plutôt que comme une solution permettant de s'en passer, car elle suppose l'utilisation de nombreux dispositifs basés sur les combustibles fossiles, tels que les clôtures modernes et les outils d'aujourd'hui. En outre, dans le meilleur des cas, la permaculture ne résout que partiellement le problème de l'inefficacité, car elle nécessite une énorme quantité de travail manuel.

[NDLR La permaculture sur de petites surfaces sera probablement toujours possible, car certaines de ses approches déjà démontrées se passent de technologie et de machines, en recherchant au contraire une symbiose avec la nature. Celle-ci peut subsister sans industries.]

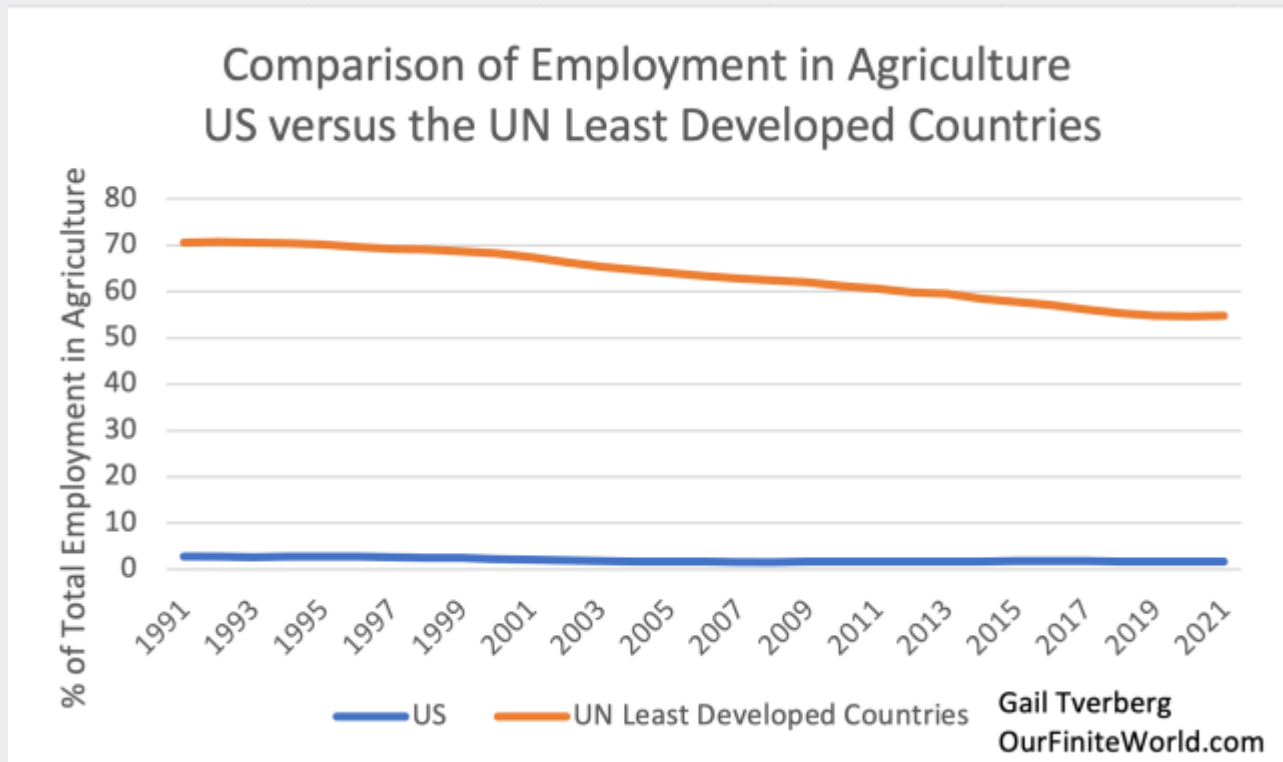


Figure 2. Comparaison de la part de l'emploi agricole aux États-Unis par rapport à l'emploi total, avec un ratio similaire pour les pays les moins avancés des Nations unies, sur la base des données de la Banque mondiale.

Aujourd'hui, il existe un large fossé entre la part de l'emploi dans l'agriculture aux États-Unis et la même statistique pour le groupe des pays les moins avancés des Nations unies. La plupart de ces pays se trouvent en Afrique subsaharienne. Ils utilisent très peu de combustibles fossiles.

La part de l'emploi agricole aux États-Unis a récemment été d'environ 1,7 %. Dans la partie de l'Europe qui utilise l'euro, la part de l'emploi dans l'agriculture a récemment atteint une moyenne d'environ 3,0 %. Que ce soit aux États-Unis ou en Europe, il faudrait un énorme changement dans l'emploi pour atteindre 70 % d'emplois agricoles (comme on l'a vu au début des années 1990 pour le groupe le moins développé des Nations unies), ou même 55 % (comme on l'a vu récemment pour le même groupe).

[8] Le chauffage domestique deviendra un produit de luxe réservé aux riches

En l'absence de combustibles fossiles, le bois fera l'objet d'une forte demande pour son pouvoir calorifique. Le bois sera nécessaire pour la cuisson des aliments ; il est très difficile de subsister avec un régime composé uniquement d'aliments crus. Le bois sera également demandé pour fabriquer du charbon de bois, qui peut à son tour être utilisé pour fondre certains métaux. Compte tenu de ces besoins en bois, la déforestation risque de devenir un problème majeur dans de nombreuses régions du monde. Le bois en général sera assez cher, étant donné le coût considérable de sa récolte et de

son transport sur de longues distances sans l'avantage des combustibles fossiles.

Les personnes vivant dans des régions boisées peu peuplées pourront peut-être ramasser leur propre bois pour se chauffer. Pour les autres, le chauffage domestique deviendra probablement un luxe, accessible uniquement aux personnes très riches

[9] Vivre seul deviendra une chose du passé

Sans chauffage suffisant et avec à peine assez de bois pour cuisiner, les gens (et leurs animaux) devront se serrer davantage les uns contre les autres. Les maisons abritant plusieurs générations, construites sur un lieu d'élevage d'animaux de ferme, pourraient redevenir populaires. Il sera plus efficace de cuisiner pour de grands groupes que pour une seule personne à la fois. Dans les régions froides, les gens se serreront les uns contre les autres dans leur lit pour se réchauffer. Ou bien ils se blottissent contre leurs chiens, comme dans le dicton « three dog night », qui signifie une nuit suffisamment froide pour que trois chiens soient nécessaires pour garder une personne au chaud.

Même dans les régions chaudes du monde, les gens vivront en groupe, tout simplement parce qu'entretenir un foyer pour une personne seule devient impossible. La nourriture et le combustible pour cuisiner absorberont une grande partie des revenus d'une famille. Il ne restera plus grand-chose pour les autres dépenses.

[10] Les gouvernements et leurs lois perdront de leur importance

Au lieu de cela, de nouvelles traditions et de nouvelles religions joueront un rôle plus important dans le maintien de l'ordre.

Les gouvernements ont fait des dizaines de promesses, mais sans un approvisionnement croissant en combustibles fossiles (ou un substitut adéquat), ils ne seront pas en mesure de les tenir. Les retraites disparaîtront. La capacité des gouvernements à faire respecter les lois sur la propriété disparaîtra probablement. En l'absence d'un bon substitut aux combustibles fossiles, on peut s'attendre à un désordre généralisé.

Les gens ont besoin d'ordre. Sans ordre, il est impossible de faire des affaires. L'expérience récente nous a appris que les « groupes de durabilité », constitués par des personnes ayant un intérêt commun pour la durabilité, ne fonctionnent pas suffisamment bien pour assurer l'ordre. Ils ont tendance à s'effondrer dès que des obstacles surgissent.

Ce qui a semblé fonctionner pour assurer l'ordre dans le passé, c'est une certaine combinaison de traditions et de religions. Dans un monde en mutation, les traditions et les religions sont susceptibles de devoir

changer. Dans le livre *Communities that Abide*, de Dmitry Orlov et coll. les auteurs soulignent que le fait d'avoir un leader fort (non élu) et un ensemble de croyances religieuses partagées aide à maintenir la cohésion d'un groupe. En fait, le fait que le groupe soit quelque peu persécuté est un atout. La lutte pour une cause commune fait partie de ce qui maintient la cohésion du groupe.

Les dix commandements de la Bible sont interprétés d'une manière qui suggère fortement qu'il s'agit de règles de comportement au sein du groupe, et non de comportement en général. Par exemple, « Tu ne tueras point » s'applique aux autres membres du groupe ; les guerres contre d'autres groupes étaient très attendues. Dans ces guerres, on s'attendait à ce que des membres d'un autre groupe soient tués. Cela semble autoriser Israël à tuer des membres du Hamas aujourd'hui. Faute de combustibles fossiles en quantité suffisante, les combats deviennent plus fréquents.

Conclusion

À mon avis, le problème auquel le monde est confronté aujourd'hui est le même que celui auquel les petites économies ont été confrontées, à maintes reprises, par le passé : la population est devenue trop importante pour la base de ressources de l'économie, qui comprend désormais les combustibles fossiles. Pour rendre la situation moins effrayante, les dirigeants d'aujourd'hui reformulent le problème en disant qu'il faut volontairement abandonner les combustibles fossiles pour prévenir le changement climatique.

Selon moi, le monde doit réduire son utilisation des combustibles fossiles car, en fin de compte, ce sont les lois de la physique qui déterminent les prix de vente des combustibles fossiles. Nous extrayons d'abord les combustibles fossiles peu coûteux à produire. Le problème est que les prix de vente des combustibles fossiles ne peuvent pas augmenter arbitrairement. Les prix doivent être à la fois :

- – Suffisamment élevés pour que les producteurs fassent des bénéfices et qu'il leur reste des fonds à réinvestir et des taxes adéquates pour leurs gouvernements ;
- – suffisamment bas pour que les consommateurs puissent se permettre d'acheter de la nourriture et d'autres biens de consommation produits à partir de ces combustibles fossiles.

Si nous supposons que tous les combustibles fossiles qui semblent se trouver sous le sol peuvent réellement être extraits, le changement climatique dû à leur combustion pourrait effectivement constituer un problème. Mais il est difficile d'imaginer qu'ils puissent réellement être extraits, étant donné la question de l'accessibilité financière. Les hommes politiques maintiendront les prix à la baisse pour inciter les électeurs à voter pour eux, ne serait-

ce que pour cela.

Les chercheurs ont travaillé avec diligence pour trouver des solutions, mais jusqu'à présent, ils n'ont pas eu beaucoup de succès. Toutes les solutions supposées nécessitent un recours important aux combustibles fossiles. Nous devons donc réfléchir à ce qui pourrait se passer si nous étions contraints de nous passer des combustibles fossiles et si nous ne disposions pas d'un substitut adéquat.

À propos de Gail Tverberg



Je m'appelle Gail Tverberg. Je suis actuaire et je m'intéresse aux problèmes du monde fini – épuisement du pétrole, épuisement du gaz naturel, pénuries d'eau et changement climatique. Les limites du pétrole sont très différentes de ce que la plupart des gens pensent, avec des prix élevés menant à la récession, et des prix bas menant à des problèmes financiers pour les producteurs de pétrole et pour les pays exportateurs de pétrole. Il s'agit en fait d'un problème physique qui touche simultanément de nombreux secteurs de l'économie, y compris les salaires et le système financier. J'essaie d'examiner le problème dans son ensemble.