

Climat et économie : les États-Unis à la croisée des chemins

Il y a plus d'un an déjà, j'étais persuadé que les enjeux climatiques seraient au cœur de l'élection fédérale des États-Unis du 3 novembre 2020. Je faisais l'unanimité autour de moi : on me prenait au mieux pour un gentil rêveur. Puis les grains de sable se sont accumulés dans les engrenages au pays de l'Oncle Sam et dans le monde... pandémie toujours présente, crise économique sans précédent, crise sociopolitique suite au meurtre de George Floyd, violence, divisions et clivages exacerbés par le président Donald Trump, etc.

Quelle place les enjeux climatiques peuvent-ils alors occuper dans le débat public avec toutes ces crises interreliées et aux effets non linéaires? Malgré tout ce qui précède, le climat demeure au cœur des préoccupations de la population. Nous verrons dans les prochaines pages que les dérèglements climatiques toucheront directement l'économie, coûteront extrêmement cher à tous égards et que la facture sera inégalement répartie.

Gardons aussi à l'esprit que toutes nos sociétés et nos infrastructures ont été développées en tenant pour acquis que notre climat était stable, ce qui n'est plus vrai du tout, et que nos gouvernements ne sont pas préparés à gérer plus d'un phénomène extrême à la fois. La Californie nous en fournit un très brillant exemple. Il y a même péril en la demeure.

L'économie et le climat? Les deux vont de pair

Il est commun de loger les Démocrates parmi les pro-environnement favorisant les énergies renouvelables et les Républicains parmi les anti-environnement n'en ayant que pour les industries fossiles¹. On n'est pas loin de la vérité et Donald Trump fait tout pour renforcer ce clivage. Peut-on penser à une approche qui ferait en sorte qu'une majorité d'électeurs en vienne à la conclusion qu'il est dans l'intérêt de tous que l'on fasse des dérèglements climatiques une priorité absolue? C'est possible lorsqu'on considère la paupérisation économique qui en découlera, particulièrement parmi la clientèle républicaine.

Depuis une génération, les économistes ont développé divers modèles pour estimer l'impact des dérèglements climatiques sur l'économie des États-Unis dans les décennies à venir. Mais ces modèles fournissaient généralement une prévision couvrant l'ensemble du pays, un instantané de l'avenir qui ne peut tenir compte non plus des observations et de l'amélioration et des modèles climatiques au fil du temps.

La donne a cependant changé lorsqu'une équipe multidisciplinaire formée d'une trentaine d'experts et d'étudiants gradués (scientifiques du climat, économistes, modélisateurs, analystes et étudiants) du [Climate Impact Lab](https://climateimpactlab.org/) (C.I.L.) a développé le modèle SEAGLAS² (Spatial Empirical Adaptive Global-to-Local Assessment System). Alimenté par 44 modèles climatiques, ce modèle est à la fine pointe de la recherche en économétrie et permettra de répondre à des questions comme « combien de décès prématurés pourrions-nous éviter, suite à la hausse des températures, si nous adoptons

¹ En 2016, Trump a remporté 20 des 22 États et 27 des 32 États qui produisent le plus de CO₂ : <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2016/12/15/low-carbon-vs-high-carbon-america/>

² Pour une description sommaire des résultats de cette étude, visiter les sites de journaux spécialisés à la fin de ce [lien](#).

telle ou telle mesure? ». Bref, ce dernier va permettre d'étudier divers scénarios sur les meilleures mesures à prendre pour contrer les effets négatifs sur le climat.

Dans un premier temps, ces chercheurs ont conjugué leurs efforts et alimenté SEAGLAS de données des six variables jugées les plus préoccupantes pour la population : l'agriculture, la criminalité, les tempêtes côtières (ex. : ouragans), l'énergie, le travail et le taux de mortalité, tout cela pour les quelque 3 100 comtés compris dans l'ensemble des 50 États.

Hypothèses limitatives

Précisons certaines hypothèses limitatives retenues par les chercheurs.

1. Ces prévisions présupposent que l'on ne fait rien pour contrer le réchauffement climatique, ce qui signifie qu'on a retenu le plus sombre des quatre scénarios mis de l'avant par le GIEC³, soit le RCP 8,5⁴. Cela représente un réchauffement de 4° C à 5° C d'ici 2100 dépendant du modèle climatique retenu⁵. Est-ce trop pessimiste? Pas du tout car nous nous y rendons *à fond la caisse*.
2. L'économie suit son cours sans changement perturbateur comme une pandémie, des mégasécheresses ou inondations très dévastatrices, des conflits militaires, des migrations inter-États à cause du réchauffement, etc.⁶
3. On n'a pas considéré l'impact de l'accélération de la fonte de la banquise Arctique, du Groenland ou de l'Antarctique, de la perte d'écosystèmes comme les bancs de coraux au large de la Floride ou de tout autre dérèglement climatique majeur ou catastrophique, de l'afflux de réfugiés ou de la perte de productivité à cause du réchauffement, etc. Bref, on a essentiellement considéré le réchauffement prévu et ce qui en découle directement comme la hausse du niveau de la mer par exemple, et l'impact sur la société.
4. On a accordé beaucoup de poids à l'impact des pertes économiques passées attribuables aux températures très élevées.

Des résultats inattendus

Malgré les limites de SEAGLAS, cette équipe de chercheurs a réalisé une étude très intéressante. Le résultat? Une foultitude de données de toutes sortes dont une carte détaillée de l'impact économique prévisible du réchauffement climatique d'ici 2099 pour chacun des quelque 3 100 comtés. Les [résultats de leurs travaux](#), publiés dans la revue Science en juin 2017, ont étonné. Ce fut une surprise pour les économistes, les élus et autres observateurs de la scène tant économique que politique de constater que l'impact du réchauffement pouvait tant varier d'une région à l'autre.

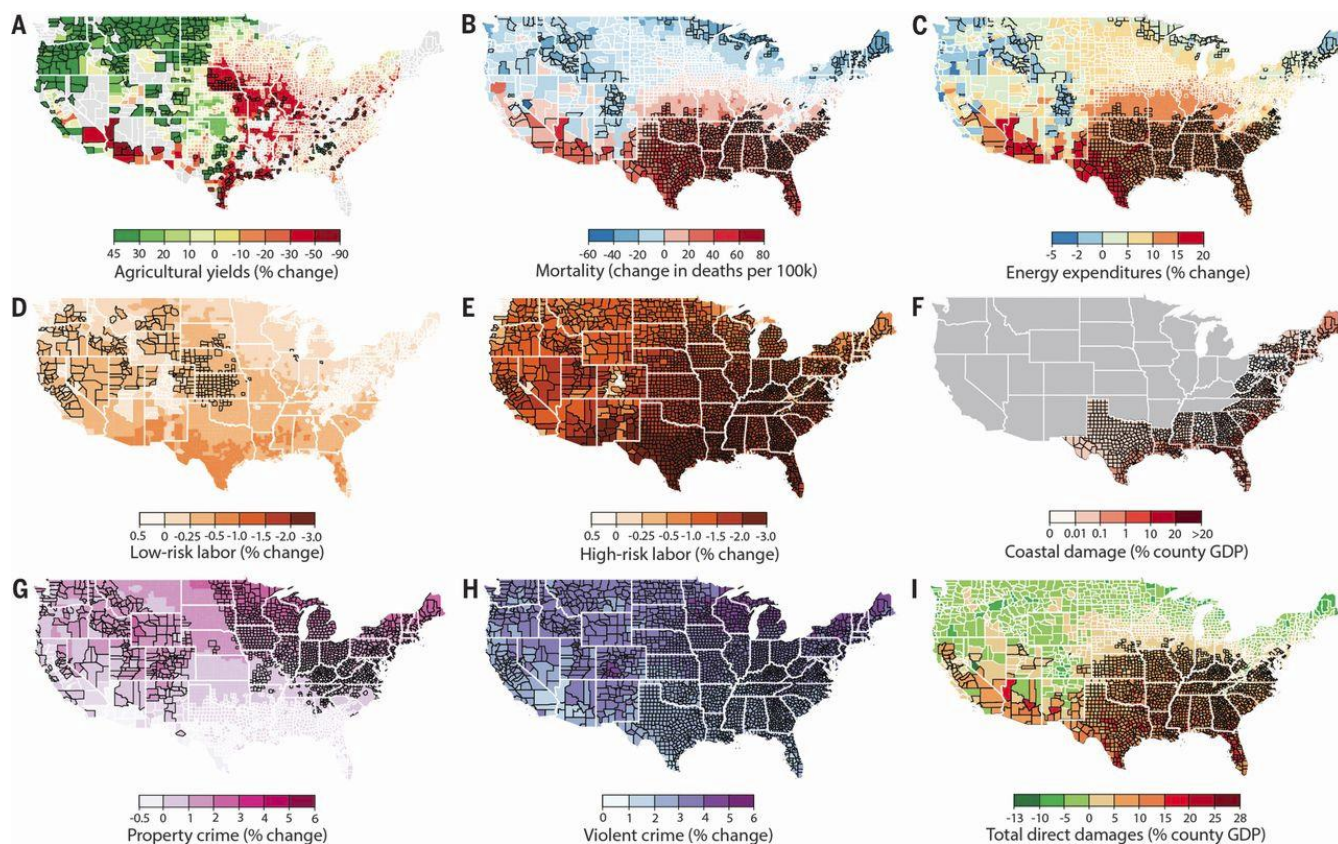
Les neuf cartes à la page suivante illustrent la distribution spatiale des valeurs médianes des divers dommages prévus entre 2080 - 2099.

³ Groupe intergouvernemental sur l'évolution du Climat

⁴ Pour une [explication simple](#) et un [graphique](#) de la signification de RCP8,5 (Representative Concentration Pathway). La concentration de CO₂ atmosphérique passerait de 415 ppm en 2020 à 1 250 ppm en 2099, une catastrophe tout simplement.

⁵ Pour avoir un échantillon de ce qu'un réchauffement de 3° C peut signifier, suivez ce qui se passe dans les régions polaires de l'hémisphère Nord car ce réchauffement est déjà atteint.

⁶ Donald Trump ne veut rien savoir des migrants d'Amérique centrale qui cognent à la porte de son pays mais bon nombre de ces derniers sont des fermiers qui quittent leur terres rendues incultivables suite aux sécheresses répétées. Ses politiques ne font qu'empirer le problème.



[Source et carte détaillée à haute définition](#)

Notons ce qui suit pour les cartes suivantes :

- « A » : pour l'agriculture, les chercheurs ont retenu le maïs, le blé, le soja et le coton.
- « C » : on montre ici la variation de la demande en électricité. La hausse dans le sud est attribuable à la climatisation accrue et la baisse dans le nord du pays à une réduction des besoins en chauffage.
- « D » : variation de l'offre de la main-d'œuvre non soumise aux températures extérieures.
- « E » : variation de l'offre de la main-d'œuvre soumise aux températures extérieures.
- « F » : ne couvre que les régions affectées par les tempêtes côtières seulement.
- « G » : crimes contre la propriété.
- « H » : crimes violents contre la personne.
- « I » : la médiane de l'ensemble des dommages économiques de « A » à « H ».

Pour l'agriculture... des gels précoces, des sécheresses prolongées, des vagues de chaleur persistantes ou des précipitations abondantes et des événements extrêmes plus fréquents sont autant de risques avec lesquels les agriculteurs devront composer⁷.

⁷ <https://phys.org/news/2020-07-farmers-climate-conundrum-yields-revenue.html> et <https://www.nytimes.com/2019/04/30/dining/farming-climate-change.html>

Ce qui ressort de toutes ces cartes, sauf celle des crimes contre la propriété, est que les États du sud du pays sont ceux qui vont globalement le plus souffrir de la hausse des températures⁸. Retenons aussi les points suivants :

- Rendement agricole réduit (A). On notera aussi des impacts très négatifs pour les États agricoles du centre-nord des États-Unis soumis tant aux inondations qu'aux sécheresses répétées.

Une [étude toute récente](#) (juillet 2020) a fait ressortir une surprise pour les chercheurs, à savoir que les plantes qui croissent sous des températures tropicales auront plus de difficulté à se reproduire. En effet, il y a une limite à leur température supérieure de germination. Il s'agit de la première étude du genre.

- Taux de mortalité accrue (B) dans les États du Sud à cause de la température, souvent combinée à une humidité très élevée.
- Hausse de la consommation énergétique pour la climatisation (C);
- Stress accru dans plusieurs États même pour les gens qui travaillent à l'intérieur (D)⁹;
- Stress accru et contraintes physiques pour les gens qui travaillent à l'extérieur (E)⁹;

En soi, certaines conclusions sont relativement prévisibles dans les grandes lignes car, quand on y pense bien, une hausse de température de 4° C dans des régions tempérées est plus gérable que dans celles déjà très chaudes. Notons que la chaleur est le facteur météorologique à l'origine du plus grand nombre de décès aux États-Unis mais, il n'y a pas que la température à considérer.

Température... et humidité

Si nous tenons compte de l'humidité, on peut rapidement atteindre un seuil où la vie est en danger. Aux États-Unis, le *Heat Index*¹⁰ (H.I.) incorpore ces deux variables¹¹. Vous trouverez [ici](#) la carte originale du *Heat Index*, avec explications, produite par la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). J'ai reproduit la même carte en français et avec les valeurs converties en degrés Celsius à la page suivante.

Le nombre de cas de coups de chaleur et d'épuisement dû aux fortes chaleurs au sein du personnel des Forces armées sur les bases du pays a augmenté de 60 % entre 2008 et 2018¹². Une personne en santé ne peut pas poursuivre des activités extérieures à une température du thermomètre mouillé¹¹ (TTM) de 32° C (H.I. = 56° C). Une TTM de 35° C (H.I. = 71° C) est considérée comme à la limite de la survie. Retenons aussi que le nombre de jours où le maximum a atteint 30° C a doublé sur terre depuis 40 ans.

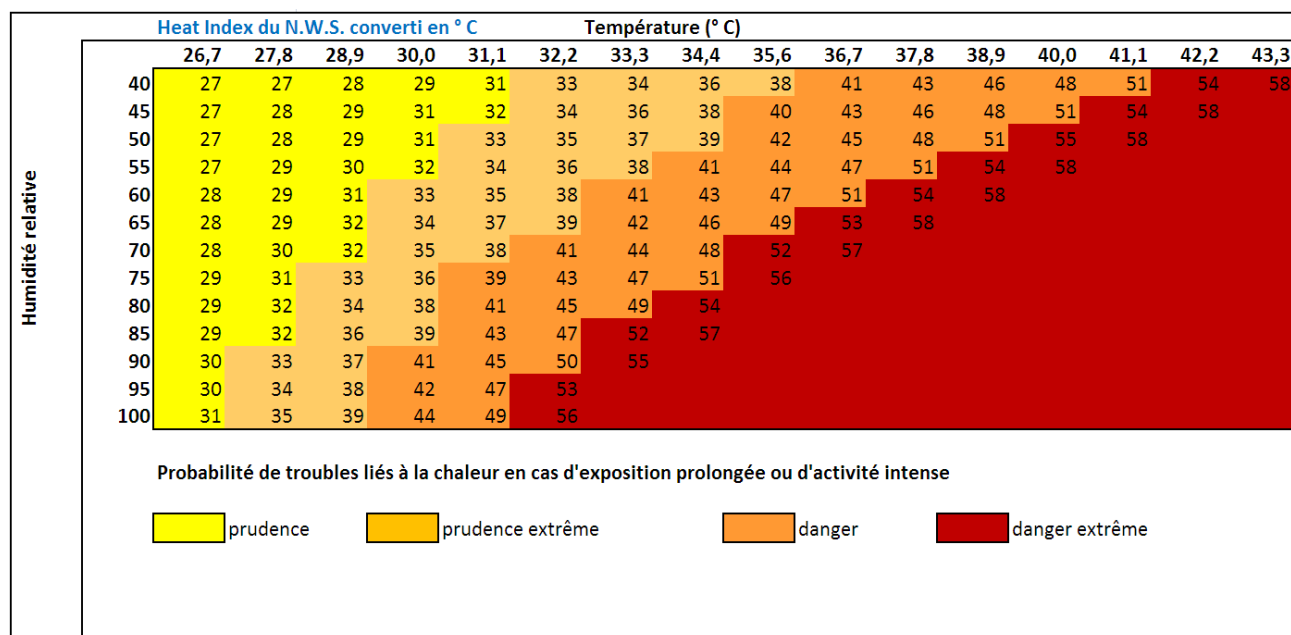
⁸ <https://www.theatlantic.com/science/archive/2017/06/global-warming-american-south/532200/>

⁹ Variation (%) en équivalence de disponibilité de travailleurs à temps complet.

¹⁰ 80° F ≈ 26,7° C et 110° F ≈ 43,3° C

¹¹ <https://www.forbes.com/sites/marshallshepherd/2020/05/08/are-we-already-in-an-era-of-temperatures-that-can-exceed-human-limits-of-survivability/#4fec3a4b7b29>. L'auteur utilise la température du thermomètre mouillé (*wet bulb temperature*), privilégiée en sciences, comme mesure de l'humidité.

¹² <https://www.weather.gov/hazstat/>



Des études antérieures ont également indiqué que la combinaison de la chaleur et de l'humidité franchira éventuellement un seuil au-delà duquel la vie humaine serait menacée dans les décennies à venir. Une étude de mai 2020 démontre plutôt que de telles conditions sont déjà présentes dans certaines parties du monde. Voici un [exemple concret](#) de ce que ça signifie au quotidien au Moyen-Orient où le mercure atteint et dépasse de plus en plus 50° C. Insupportable sous un climat sec¹³, carrément invivable dans un environnement humide¹⁴.

Ajoutons qu'on prévoit une augmentation de l'écart de richesse entre les comtés / États les plus riches et les plus pauvres. Il s'ensuivra aussi un déplacement de cette richesse des États majoritairement pauvres du Sud (républicains) vers ceux les moins touchés du nord (majoritairement Démocrates). Une étude de l'Université Stanford¹⁵ publiée en avril 2019 est arrivée à des conclusions similaires : les pays des régions tropicales, souvent les plus pauvres, en pâtiront le plus. [Idem](#) pour l'Italie où le sud du pays s'appauvrira de façon marquée par rapport au nord industrialisé.

¹³ <https://blogs.ei.columbia.edu/2020/05/08/fatal-heat-humidity-emerging/> et

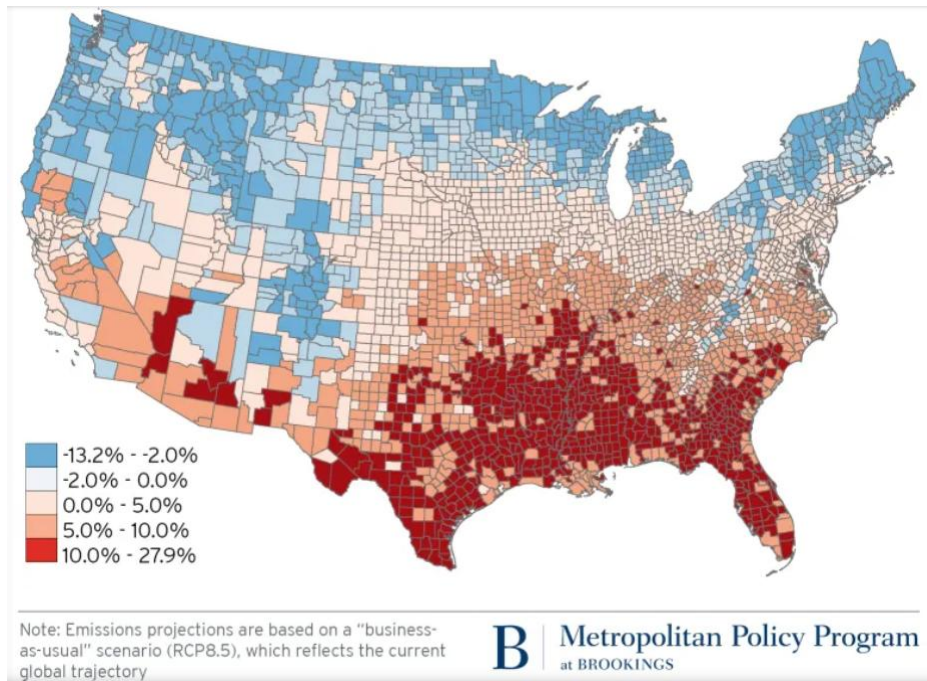
<https://advances.sciencemag.org/content/6/19/eaaw1838>

¹⁴ <https://www.washingtonpost.com/weather/2020/05/08/hot-humid-extremes-un survivable-global-warming/>

¹⁵ <https://news.stanford.edu/2019/04/22/climate-change-worsened-global-economic-inequality/> et <https://usbeketrica.com/article/rechauffement-climatique-creuse-inegalites-pays>

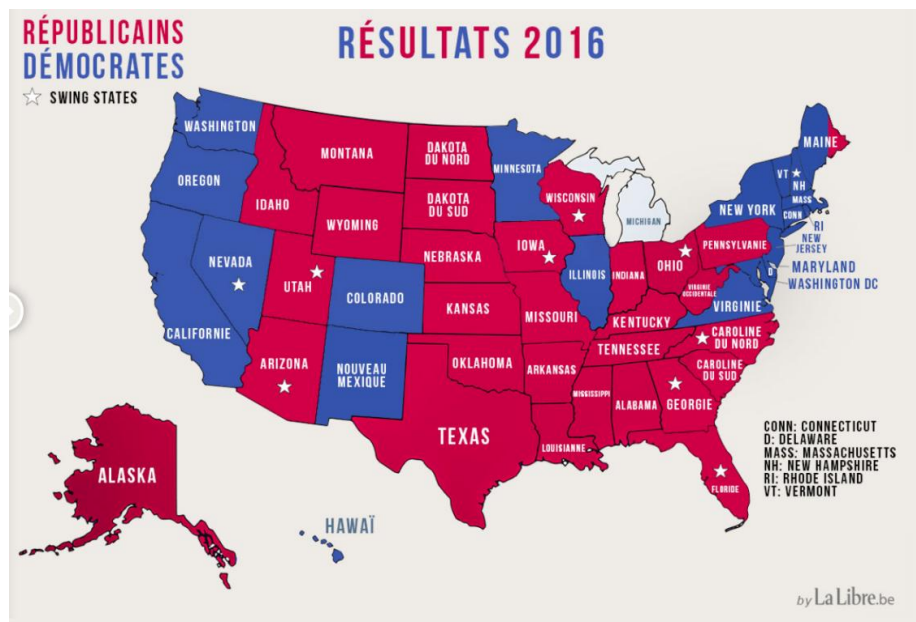
Les États ayant voté républicain en 2016 sont les plus touchés

Les experts du très réputé [Brookings Institution](#) (B.I.) ont décortiqué l'étude du [C.I.L.](#) et ont fait ressortir plusieurs faits saillants dans cet [article](#). La carte, ci-dessous, produite par le B.I. avec des seuils différents pour les diverses couleurs, est une synthèse des cartes sectorielles de la page 3. Elle montre la variation du produit domestique brut (PDB) pour l'ensemble des comtés du pays à la fin du XXI^e siècle. En rouge, les comtés les plus touchés négativement.



Comparons
avec celle des résultats de l'élection de 2016, par État, ci-dessous :

cette carte



[Source](#). Cliquez sur le lien pour comparer ces résultats avec ceux de l'élection de 2012.

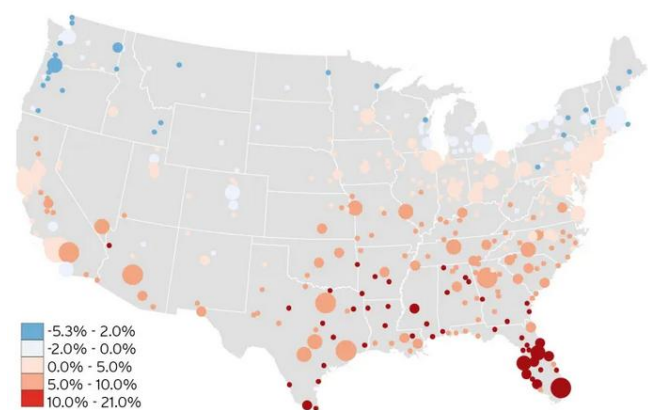
Ce qui ressort de cette comparaison est la forte corrélation entre les États ayant voté pour le parti républicain, notamment ceux du *Bible Belt* (du Texas - Oklahoma à l'ouest jusqu'à la Floride - Virginie à l'est), et les plus durement touchés par le réchauffement climatique. Les États républicains du centre-nord (Dakota du Nord au Kansas et Iowa à l'Arkansas) ne sont pas en reste car la réalité climatique des dernières années les rattrape, j'en parlerai plus loin.

Le B.I. a aussi produit la carte de droite dans laquelle sont regroupés les comtés qui font partie des grandes agglomérations urbaines du pays. Ici encore, il en ressort clairement que les États républicains (en rouge) sont ceux qui ont le plus à perdre. On retrouve huit des dix zones les plus touchées en Floride. Les auteurs de l'étude concluent que chaque hausse de 1° C provoquera une baisse du PDB de 1,2 % à l'échelle du pays.

[Source](#)

MAP 3

Climate-related costs by 2080-2099
Share of 2012 metro income



Note: Based on median likelihood temperature projections
Source: Brookings analysis of data from Hsiang and others, 2017



Metropolitan Policy Program
at BROOKINGS

La carte de droite met en évidence l'impact économique prévu pour 2080 - 2099 pour chacun des États en fonction du vote exprimé lors de l'élection de 2016 qui a mené Donald Trump à la présidence. Sous cet angle, les États républicains (en rouge) sortent également perdants.

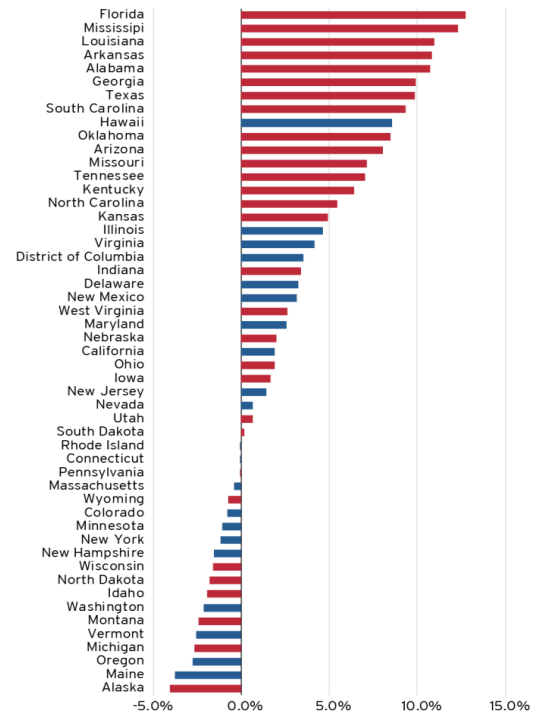
[Source](#)

Formulé autrement, il en ressort que le tiers des comtés les moins nantis peut s'attendre à un appauvrissement variant entre 2 % et 20 % alors qu'il ne devrait pas dépasser 2 % pour les 10 % les plus riches.

De fait, neuf des 10 États où l'on retrouve les baisses les plus marquées ont voté pour Donald Trump en 2016. Dans l'ordre, les cinq États les plus touchés : la Floride, le Mississippi, la Louisiane, l'Arkansas et l'Alabama.

FIGURE 1

Economic impact from climate change by 2080-2099
Share of 2012 state income and 2016 electoral college outcome



Note: Based on median likelihood temperature projections
Source: Brookings analysis of data from Hsiang and others, 2017



Metropolitan Policy Program
at BROOKINGS

À l'opposé, Hillary Clinton a remporté neuf des 17 États qui auraient quelque peu à gagner du réchauffement bien qu'elle se fût engagée à poursuivre les efforts de Barack Obama dans la réduction des GES.

Bref, les dérèglements climatiques menacent l'économie du pays directement et indirectement et les États / comtés les plus pauvres sont ceux qui vont en souffrir le plus¹⁶.

Si nous voulons que l'élection du 3 novembre prochain représente un point tournant, il va falloir convaincre des sceptiques et pas seulement des décideurs politiques et économiques à qui cette étude parle.

Comment convaincre les climato-sceptiques / négationnistes?

Les sondages démontrent que les gens qui sont personnellement touchés par des extrêmes météorologiques, souvent exacerbés par la crise climatique, ou qui vivent de nouvelles réalités climatiques, a fortiori si elles sont répétées, sont portés à tenir pour acquis la nouvelle donne même s'ils ont été de fervents sceptiques/négationnistes. Et comme la majorité d'entre eux fait partie de la clientèle électorale de Trump, chaque désastre contribue à gruger sa base de fidèles. Un très bel exemple est survenu au printemps 2019 sur le centre des États-Unis là où on retrouve essentiellement des bastions républicains.

Un printemps tristement mémorable

Hiver 2018 - 2019, un puissant tourbillon arctique est solidement campé sur le nord-est de l'Amérique du Nord mais, contrairement à celui de 2014 - 2015, il oscille et se déplace parfois vers les Prairies. La conséquence? Le centre de l'Amérique du Nord reçoit la visite de l'*Express de l'Arctique*, ce qui vaudra aux régions affectées trois épisodes de temps dévastateur en deux mois et demi.

Mi-mars 2019, un terrible [blizzard](#)¹⁷ survient sur le Midwest. Il laisse jusqu'à 75 cm de neige sur les contreforts des Rocheuses du Colorado alors que, dans le secteur chaud, des pluies diluviennes inondent un sol gelé recouvert de neige. Les pertes seront colossales pour les éleveurs et les agriculteurs: bétail mort gelé ou noyé et récoltes détruites par les inondations. [Une autre tempête surviendra un mois plus tard](#) et une troisième à la fin de mai. Au total, les inondations catastrophiques ont touché 400 comtés dans 11 États, ce qui a amené ces derniers à demander l'accès aux fonds fédéraux pour ces désastres.

Cette prévision d'un responsable de la NOAA, après le blizzard de mars 2019, s'avérera juste.

« Les inondations extensives que nous avons vues ces deux dernières semaines vont se poursuivre jusqu'en mai, s'aggraver et pourraient être exacerbées dans les semaines à venir alors que l'eau s'écoulera en aval », a déclaré Ed Clark, directeur du Centre national de l'eau de la NOAA à Tuscaloosa, en Alabama.¹⁸ »

Ces trois désastres ont été accentués par le très mauvais état du [réseau de 91 500 digues](#) du pays géré par le Corps des ingénieurs de l'Armée des États-Unis. En 2017, L'*American Society of Civil Engineers* a produit un [rapport sur l'état de ces digues](#), dont l'âge moyen est de 50 ans, lui a donné une note globale de « **D** » et a recommandé un investissement de 80 milliards de dollars dans la

¹⁶ Pour une description sommaire des résultats de l'étude de C.I.L., visiter les sites de journaux spécialisés à la fin de ce [lien](#).

¹⁷ <https://www.nytimes.com/2019/03/14/us/bomb-cyclone-floods-midwest.html>

¹⁸ [Traduction](#) de l'auteur

décennie à venir. Présentent un risque élevé de céder 15 500 d'entre elles. Les dérèglements du climat vont fragiliser encore plus ce réseau qui sera davantage sollicité¹⁹.

Lors du blizzard de la mi-mars, les opérateurs des digues ont dû faire face à un dilemme déchirant : quelles zones protéger et quelles autres laisser inonder, sans compter que 62 de ces digues ont cédé lors de ce premier épisode. Puisqu'une image vaut mille mots, voici quelques liens de médias qui montrent l'ampleur de cette catastrophe²⁰.

Avec quelques mois de recul, le NYT a produit un [excellent reportage](#) synthèse en septembre 2019, carte et photos à l'appui, de ces terribles mois de misère. Voici les États les plus durement touchés et deux commentaires tirés de cet article :

- À Cairo, Illinois, la hauteur de l'eau est restée au-dessus du niveau « inondation » 156 jours d'affilée, un record.
- Bryan Tuma, le directeur-adjoint du *Nebraska's Emergency Management Agency* a décrit la situation comme étant d'ampleur « biblique ».



L'impact économique

Ces épisodes ont grandement contribué à faire de la période de juin 2018 à mai 2019 la plus pluvieuse période de douze mois de l'histoire du pays. Cet [article](#) décrit très bien l'impact négatif pour les fermiers. Révélateur, il y a eu en juin 2019 une rencontre entre l'Alliance des fermiers et des éleveurs et des fonctionnaires du département de l'Agriculture pour discuter de changements climatiques et d'idées comme celle de payer les fermiers pour qu'ils capturent le CO₂ et

¹⁹ <https://www.nytimes.com/2020/05/21/climate/dam-failure-michigan-climate-change.html>

²⁰ <https://www.nytimes.com/2019/03/18/us/nebraska-floods.html?action=click&module=RelatedCoverage&pgtype=Article®ion=Footer>
<https://www.nytimes.com/2019/04/10/us/denver-weather.html?searchResultPosition=1>
<http://floodlist.com/america/usa/flood-midwest-climate-forecasts-march-2019>
<https://www.nytimes.com/2019/03/16/us/nebraska-flooding.html?action=click&module=RelatedCoverage&pgtype=Article®ion=Footer>
https://en.wikipedia.org/wiki/March_2019_North_American_blizzard#:~:text=The%20March%202019%20North%20American,in%20the%20plains%20and%20Midwest.&text=After%20the%20storm%20entered%20Colorado,over%20the%20western%20High%20Plains.
https://en.wikipedia.org/wiki/2019_Midwestern_U.S._floods
<https://www.arkansasonline.com/galleries/22975/album/>
<https://www.usatoday.com/story/news/nation/2019/05/28/mississippi-river-flooding-longest-lasting-since-great-flood-1927/1261049001/>
<https://www.washingtonpost.com/nation/2019/03/16/emergencies-declared-across-midwest-amid-historic-flooding/>

l'entreposent sur leurs terres. Une telle rencontre aurait été improbable, voire impossible un an plus tôt. Dans ce milieu conservateur et trumpiste, c'est tout un changement.

Au 2 juin 2019, seulement 67 % du maïs a été planté. Il s'en est suivi une hausse marquée du prix du maïs et un impact au niveau mondial puisque les États-Unis sont le premier producteur et exportateur de cette céréale au monde. Tant les experts du gouvernement fédéral, en dépit de Donald Trump, que les scientifiques reconnaissent qu'il ne s'agit pas d'un épiphénomène mais d'une « nouvelle normalité »²¹.

Bref, les électeurs de ces États, majoritairement républicains, n'accorderont plus la même crédibilité à Donald Trump lorsqu'il niera les nouvelles réalités climatiques.

Ces États agricoles du Midwest sont relativement peu peuplés et leur poids politique au Congrès est limité. Par contre, c'est le contraire au Sénat où chacun des 50 États dispose de deux sièges.

J'insiste sur ces épisodes car les inondations dévastatrices sont et seront les événements météorologiques, amplifiés par les dérèglements climatiques, les plus coûteux auxquels les États-Unis doivent et devront faire face dans les décennies à venir. Idem pour les mesures de mitigation.

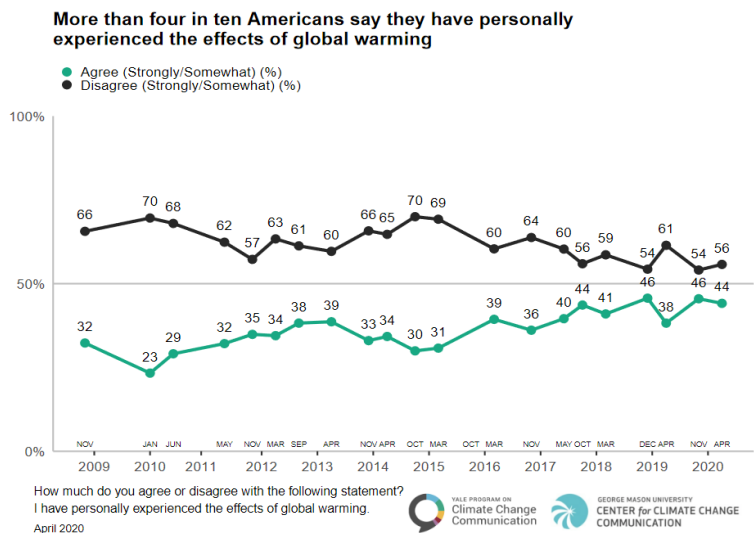
Ces problèmes, souvent liés à un aménagement urbain synonyme d'échec, convainquent les gens qu'il faut agir. C'est ce que les sondages montrent.

Le pouls de la population sur la crise climatique

L'Université Yale a mis sur pied le programme « [Climate change communication](#) » (C.C.C.) dont l'objectif est de prendre le pouls de l'opinion publique par divers moyens (sondages, entrevues, modèles statistiques, etc.) à diverses échelles, de local à global. En avril 2020, les gens du C.C.C. ont produit un [rapport détaillé](#) de 117 pages duquel j'ai extrait quelques données.

La courbe ci-dessous montre la proportion des Américains qui affirment avoir personnellement vécu les effets du réchauffement climatique, laquelle est passée de 31 % à 44 % en cinq ans, soit d'avril 2015 à mars 2020. Seulement 10% des citoyens « **ne croient pas** » au changement climatique.

La moitié pense également que le réchauffement climatique représente un risque de modéré à élevé pour leur propre communauté dans la prochaine décennie. C'est du même ordre également lorsqu'on interroge les gens sur l'impact sur leur santé physique ou psychologique. Terminons avec cette dernière donnée qui indique que l'enjeu climatique est important pour les deux-tiers des gens. Quand on sait que Donald Trump a mis tout son poids dans la balance pour nier cette réalité, que les industries pétrolière et gazière dépensent massivement pour désinformer la population, ce taux



²¹ <https://www.novethic.fr/actualite/environnement/agriculture/isr-rse/un-manque-de-mais-mondial-des-2020-illustre-l-impact-systemique-du-changement-climatique-147383.html>

est relativement élevé.

Le [sondage](#) de Pew Research Center de juin 2020 va dans le même sens. 70 % des gens qui vivent à moins de 40 km des côtes affirment que cela a déjà des conséquences sur leurs communautés et 57 % des citoyens demeurant à 500 km, voire plus, ont déjà été témoin d'un certain impact.

Bref, de façon générale, les gens qui ont souffert de désastres environnementaux extrêmes (feux de forêts, ouragans, vagues de froid, canicules, inondations, etc.) deviennent beaucoup réceptifs à « **croire** » aux dérèglements climatiques²². Les élus suivent alors. Voici quelques exemples...

Des action concrètes

Donald Trump a torpillé l'encadrement législatif en faveur de l'environnement et du climat mais cela n'a pas empêché plusieurs États et nombre des grandes villes, très lucides, de passer à l'action.

Le golfe du Mexique

Le Texas

Le Texas, le royaume du pétrole, en étonne plus d'un car cet État est devenu [le plus important producteur d'énergie éolienne du pays](#) et un très important producteur d'énergie solaire également. Pourquoi? C'est plus économique, ça crée plus d'emplois et ça consomme bien moins d'eau que les industries pétrolière et gazière. Or, l'eau est une ressource de plus en plus rare dans une région où elle n'abonde pas.

Autre exemple : Houston. Victime de six inondations catastrophiques en cinq ans, la ville s'est dotée d'un [plan d'action climatique](#)²³. Et ce n'est pas un luxe lorsqu'on sait que le taux d'émission de gaz à effet de serre (GES) de 14,9 tonnes métriques de CO₂équivalent per capita est l'un des plus élevé au pays (page 16).

Il y a aussi de l'espoir pour les urbanistes car la ville est synonyme de béton et d'asphalte de sorte qu'il y a relativement peu de végétation pour absorber les pluies diluviennes.

La Louisiane

La hausse du niveau de la mer, les ouragans et la subsidence des sols suite à l'exploitation pétrolière dans le golfe sont autant de facteurs qui favorisent les inondations des zones côtières. En 2005, la Louisiane a été terriblement malmenée par l'ouragan Katrina. Depuis, on a assisté à la migration des populations vers des secteurs plus élevés²⁴. La réparation ou la consolidation des digues et autres infrastructures coûtent très cher. La Louisiane, l'un des États les plus pauvres²⁵, a adopté un plan directeur du littoral (*Coastal master plan*) de 50 G\$ sur 50 ans; clairement insuffisant. En réponse à la question de Norby Chabert, sénateur de l'État (en 2017), à savoir si nous pourrions résoudre tous nos problèmes avec 150 G\$, Bren Haase, le superviseur de l'exécution du plan des travaux prévus, lui a répondu :

²² <https://phys.org/news/2019-09-poll-americans-weather-disasters-worsening.html>

²³ <https://www.smartcitiesdive.com/news/houston-unveils-first-climate-action-plan/576654/>

²⁴ <https://qz.com/1895269/louisianas-population-is-moving-to-escape-climate-catastrophe/>

²⁵ <https://www.usnews.com/news/best-states/louisiana/articles/2019-09-27/census-louisiana-remains-1-of-nations-poorest-states>; la Louisiane est le troisième État le plus pauvre après le Mississippi et le Nouveau-Mexique.

« Non. Il s'agit d'une crise d'importance nationale, et le gouvernement national [Donald Trump] nous apporte très peu d'aide. Ce gouvernement [de Louisiane] n'a que très peu de contrôle sur cela²⁶. »

La côte Atlantique

De la Floride au Maine, **tous** les États de la côte Est sont parfaitement conscients que leurs côtes se retrouvent en zones inondables.

Voici un exemple de ce qui se passe au New Jersey... Les habitants de Cape Cod s'inquiètent de la perte possible de leur route, de leurs pistes cyclables, de leurs plages et des autres points d'intérêt face à la montée du niveau de la mer. Combien de temps pourront-ils rester près du rivage? 10, 30, ou 50 ans? Cela affecte les gens au quotidien et ce ne sont pas seulement les jeunes qui souffrent de stress climatiques mais les adultes de tous âges²⁷.

Charleston, en Caroline du Sud, a joint 23 autres villes dans leur poursuite contre les grandes pétrolières les accusant d'avoir caché pendant des décennies les dangers que les carburants fossiles représentaient pour la planète. Située sur le bord de l'Atlantique et bâtie au confluent de trois rivières, ses résidents connaissent bien les inondations. Le hic est que le nombre de jours où l'océan déborde est passé d'environ quatre, il y a une cinquantaine d'années, à 89 en 2019²⁸!

La Floride? Le désastre est aux portes de cet État. Cette péninsule est parsemée de très nombreux lacs, rivières, sources et marécages qui recouvrent 18 % de sa superficie. De plus, son relief est plat et généralement pas très élevé au-dessus du niveau de la mer. Son emplacement et toutes ces conditions en font le candidat tout désigné pour souffrir des inondations liées à la hausse du niveau de la mer²⁹. Heureusement, le nouveau gouverneur républicain de l'État, Ron DeSantis élu en novembre 2018, reconnaît le péril climatique contrairement à son prédécesseur Rick Scott, républicain, climato-négationniste et trumpiste qui refusait l'évidence³⁰. DeSantis est conscient que la dernière décennie en fut une d'inaction, totalement perdue pour se préparer à faire face à la crise climatique.

À quoi s'attendre

La dernière étude, tout juste publiée (31 août 2020), indique que l'accélération de la fonte des glaciers, du Groenland et de l'Antarctique est telle que nous nous dirigeons vers le pire des quatre scénarios avancés par le GIEC, soit le RCP 8,5 pour ce qui est de la hausse du niveau des mers. Le climatologue Tom Slater et auteur principal de l'étude affirme :

« Bien que nous nous soyons attendus à ce que ces inlandsis [Groenland et Antarctique] perdent de plus en plus de glace en réaction au réchauffement des océans et de l'atmosphère, le rythme auquel ils fondent s'est accéléré plus vite que nous n'aurions pu l'imaginer³¹. »

²⁶ https://www.nola.com/news/environment/article_ccd26b36-795c-5e5b-9a6a-95ec66ce6a05.html

²⁷ <https://www.usatoday.com/story/opinion/voices/2019/12/19/sea-level-rise-cape-cod-climate-change-report-for-america/2678842001/>

²⁸ <https://www.aljazeera.com/ajimpact/charleston-sues-big-oil-daunting-cost-climate-change-200909192205001.html>

²⁹ <https://floridapolitics.com/archives/308392-florida-senate-committee-addresses-climate-change-sustainability-head-on>

³⁰ <https://www.sciencepresse.qc.ca/actualite/2019/10/17/floride-quand-climatosceptiques-confrontes-realite> et <https://www.miamiherald.com/news/politics-government/state-politics/article236215368.html>

³¹ Traduction de l'auteur, tiré de <https://phys.org/news/2020-08-sea-ice-sheets-track-worst-case.html>

Les industries fossiles mettent de l'avant les emplois créés et leurs investissements pour que les pouvoirs publics continuent de les subventionner grassement mais omettent les coûts faramineux de l'inaction climatique³². À titre d'exemple, le coût des dommages liés aux tempêtes (ouragans compris) aux États-Unis entre 1980 et 2020 est estimé à 1,75 milliers de milliards de dollars (ou 1,75 T\$). Cette somme est environ 300 G\$ de plus que la valeur totale estimée de toutes les propriétés situées à moins de 213 m (700 pieds) du littoral de l'ensemble du pays³³. Il eut mieux valu déménager toutes ces familles en-dehors des zones inondables... mais cela aurait signifié des revenus de taxes foncières nettement réduits pour les divers paliers de gouvernement et de vastes terrains désormais inutilisables pour fins de taxation.

Cette [réflexion](#) de Gregory C. Unruh, de l'Université George Mason, sur les droits d'actifs délaissés (*stranded assets*) mérite vraiment d'être lue.

Le Sud-Ouest

Le NCA4_2018_FullReport (National Climate Assessment 4³⁴) prévoit pour le Sud-ouest une hausse des températures, une baisse des précipitations, de la qualité de l'air et des sécheresses prolongées avec des impacts prévisibles sur l'économie, la santé et l'agriculture, notamment. Pour une description très bien vulgarisée, veuillez consultez les pages 1102 et suivantes de [ce rapport](#). Pas besoin d'attendre 2050 ou 2100 pour constater ce que ça signifie. En voici un aperçu.

Les feux de forêt et les feux de brousse

Ces feux répétés et de plus en plus dévastateurs en Californie ont comme source première les dérèglements climatiques³⁵. On possède des statistiques depuis 1932 sur les feux là-bas et les dix pires années ont eu lieu depuis 2000. La conjoncture est particulièrement mauvaise cette année avec le confinement lié à la pandémie, des précipitations bien en-deçà de la normale l'hiver dernier et des températures record (49°C dans le comté de Los Angeles le 6 septembre) pendant la canicule d'août. Toute la fumée dégagée représente également un danger additionnel et pas seulement pour les gens vulnérables.

La demande en électricité excède la capacité de l'État à répondre à la demande et, comme les États voisins enregistrent également des températures record, il devient difficile de s'approvisionner auprès d'eux. La Californie n'a d'autre choix que de procéder au délestage de l'alimentation électrique. Les autorités reconnaissent que leur État n'était pas préparé à faire face à un tel scénario. Et la saison des incendies ne prendra fin qu'en novembre.

³² <https://www.reuters.com/investigates/special-report/waters-edge-the-crisis-of-rising-sea-levels/>

³³ <https://www.businessinsider.com/coastal-flooding-climate-change-cause-new-american-housing-crisis-2020-8> et <https://coast.noaa.gov/states/fast-facts/hurricane-costs.html>

³⁴ NCA4_2018_FullReport (National Climate Assessment 4). Les volumes 3 et 4 sont à venir. Le président Donald Trump l'a rendu public le 23 novembre 2018, il en avait l'obligation légale. Ce rapport scientifique de 1524 pages est d'excellente facture. On y rapporte les faits et on y exprime les nuances qui s'imposent. On n'y trouve aucune recommandation, seulement une description de la situation et des scénarios possibles pour les décennies à venir, typiquement jusqu'en 2100. Le volume 1 a été publié en octobre 2017 sous le titre de *Climate Science Special Report*. Puisque ce pays, les États-Unis, s'étend des latitudes semi-tropicales à tempérées, couvre l'Arctique (l'Alaska), comprend les Antilles (Porto-Rico et les îles Vierges) et l'océan Pacifique (Hawaï et des archipels comme les Samoa, Marshall, etc.), on a alors un instantané très intéressant de la situation présente sur une grande partie du globe et des défis qui nous attendent comme humanité.

³⁵ <https://www.nytimes.com/article/why-does-california-have-wildfires.html>

Tout ça survient en 2020 dans l'État le plus riche du pays, pays qui est loin d'être le plus pauvre même s'il est très inégalitaire. Laissons la parole au gouverneur Gavin Newsom lors de la convention démocrate le 20 août dernier :

« Si vous n'avez pas les changements climatiques, venez en Californie. »

Il a pris la parole avec une toile de fond de pins rouges à environ 1,5 km d'un brasier³⁶.

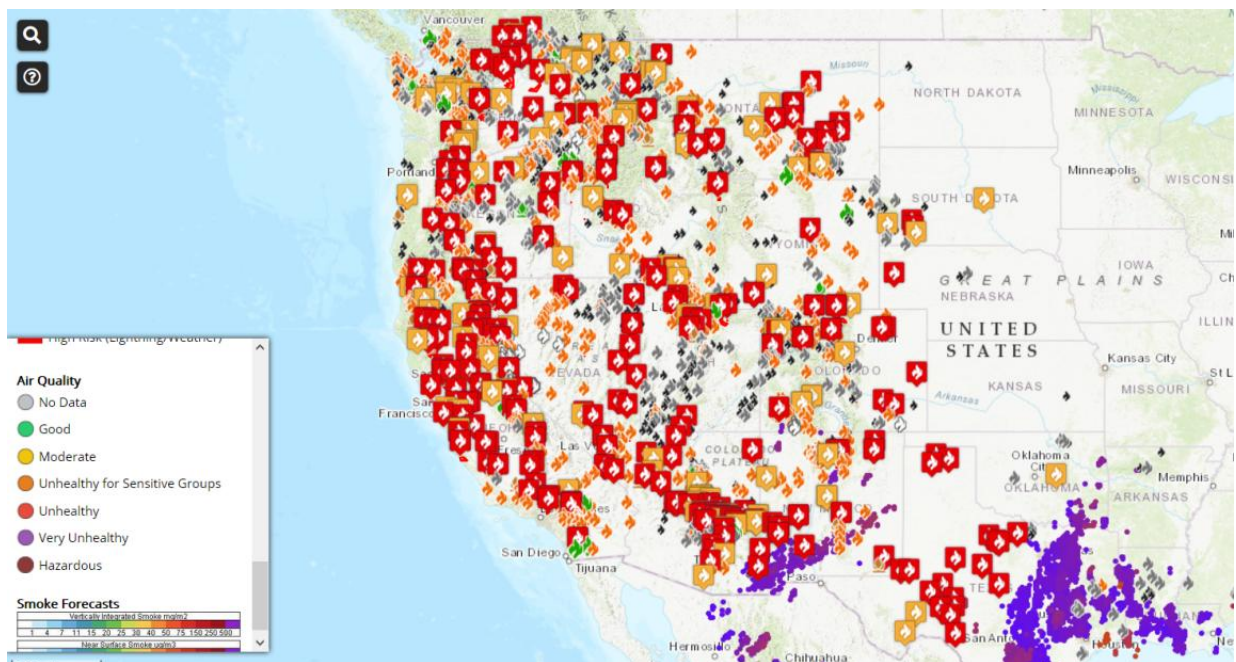
Mais le temps très chaud, très sec et les vents forts provoquent aussi des incendies dans les États de l'[Oregon](#) et de [Washington](#) qui jouissent pourtant d'un climat tempéré et profitent d'une pluviosité nettement plus abondante.

La fumée provenant de ces feux, souvent hors contrôle, a atteint la Colombie-Britannique. Le gouvernement de cet État fédéré maintient une [page web](#) montrant la distribution des particules provenant de ces fumées. Sont particulièrement très dommageables pour la santé les particules fines dont la taille est égale ou inférieure à 2,5 microns (PM_{2,5} *particulate matter*).

Le Colorado doit aussi faire face à de violents incendies de forêt³⁷. La fumée rend la vie impossible à des millions de personnes dans ces États. Poussée par les vents, la réduction de la qualité de l'air se fait aussi sentir dans d'autres États³⁸ comme on le voit également sur la carte ci-dessous.

Le site [Fireweather & Avalanche Center](#) met à jour quotidiennement une carte très détaillée des feux de forêt en activité, avec moult renseignements sur chacun d'eux. On y retrouve aussi les zones touchées par une réduction de la qualité de l'air selon un code de couleur. Le 10 septembre, il y avait 2 253 feux actifs. Les carrés rouges correspondent aux feux dont l'étendue excède 1 000 acres (4 047 m²). Les cercles colorés renseignent sur la qualité de l'air (brun - rouge : malsaine, mauve très malsaine, brun : dangereuse). Cliquer [ici](#) pour une carte interactive à haute définition et comprenant de nombreux renseignements additionnels.

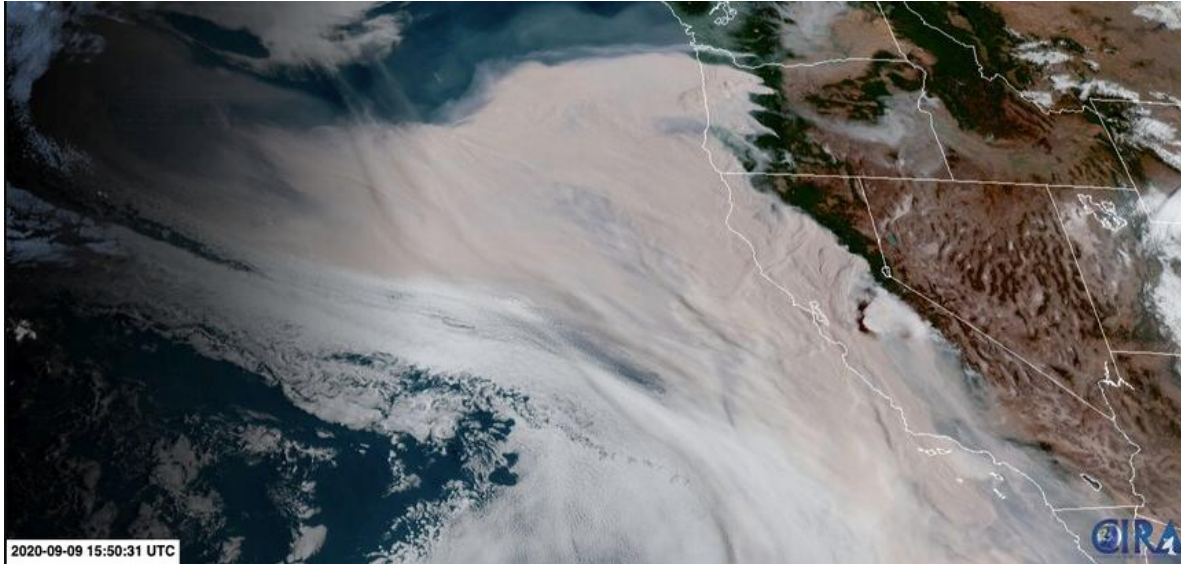
[Source](#)



³⁶ <https://deadline.com/2020/08/gavin-newsom-democratic-national-convention-wildfires-2-1203019410/>

³⁷ <https://www.denverpost.com/2020/08/21/colorado-air-quality-california-wildfires-smoke/>

³⁸ <https://www.nytimes.com/2020/08/28/us/california-fires-smoke.html>



Étendue de la fumée causée par les feux de la côte ouest le 9 septembre dernier

[Source](#)

La mer

En même temps, San Francisco doit aussi mettre en place de [très coûteuses mesures de mitigation](#) pour faire face à la hausse du niveau de la mer. Ici, les très nombreuses propriétés situées sur le bord de la baie de San Francisco sont plus qu'à risque car l'érosion a déjà commencé son œuvre.

De son côté, la richissime Santa Barbara (agglomération d'environ 400 000 habitants) soumet son plan de contingence à la population³⁹ ... deux exemples parmi tant d'autres.

L'intérieur

Il n'y a pas que les régions côtières qui prennent le taureau par les cornes. Inspiré par une mairesse dynamique, Phoenix, cette ville du désert, a décidé de donner l'exemple et de devenir un exemple à suivre⁴⁰. Une telle initiative s'impose d'autant plus que l'[été 2020 a été le plus chaud jamais enregistré](#). Juillet 2020 a détenu le record absolu du mois le plus chaud... pendant un mois seulement car août 2020 a pris la relève.

Tucson, qui arrive au troisième rang des villes du pays pour l'accroissement du taux de réchauffement, a adopté une déclaration d'urgence climatique le 9 septembre dernier⁴¹ et ce ne sera pas du vent. On vise la carboneutralité pour 2030. La mairesse Regina Romero est claire :

« Nous n'avons pas de temps à perdre, c'est une question de vie ou de mort et aussi un enjeu de santé publique ».

³⁹ <https://www.edhat.com/news/city-of-santa-barbara-sea-level-rise-adaptation-plan-for-public-review>

⁴⁰ <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/climate-solutions/phoenix-climate-change-heat/>

⁴¹ https://tucson.com/news/local/tucson-declares-climate-emergency-aims-to-go-carbon-neutral-by-2030/article_f5cbcd72-50db-5220-ae8e-3583eb6d1a8e.html#:~:text=The%20Tucson%20City%20Council%20has,become%20carbon%20neutral%20by%202030.&text=As%20the%20third%20fastest%20warming,declare%20a%20climate%20emergency%20worldwide.

S'ajuster à des températures extrêmes s'avérera une nécessité pour de vastes régions du pays dans les années à venir; ce sera pire encore lorsque ce sera couplé à une humidité très élevée comme c'est fréquemment le cas dans le sud-est du pays.

Tout ça pendant que leur Néron regarde *Rome* brûler.

Des utopies ruineuses

Pendant ce temps, des « experts » identifient des « solutions » aux coûts pharaoniques que tout observateur le moins attentif reconnaît comme déficientes. Un magnifique exemple est le projet de construction d'une barrière de 10 km de longueur qui ne règle pas grand-chose pour protéger New York des inondations associées aux fortes tempêtes. Le coût? La bagatelle de 119 milliards de dollars... pour le moment⁴². Et que dire de cette idée farfelue : enclaver la mer du Nord en construisant un barrage entre l'Écosse et la Norvège (~ 500 km) de même qu'entre la France et l'Angleterre (~ 160 km) pour contrôler le niveau de la mer⁴³.

Bien des apprentis-sorciers ont mis de l'avant des pseudo-solutions aussi folles qu'irresponsables⁴⁴ alors que la véritable solution est simple : cesser d'émettre des gaz à effet de serre. Nous n'en sommes qu'au début mais il y a de l'espoir avec les énergies renouvelables. Voici un exemple parmi de nombreux autres pour venir à bout du gaz naturel.

Un peu d'espoir

Utility Dive rapportait en mars dernier que 95 % des nouveaux projets d'énergie proposés en Nouvelle-Angleterre sont des combinaisons d'éoliennes, de panneaux solaires et de stockage (batteries). Gordon van Welie, PDG d'ISO New England (l'organisation qui supervise la production d'électricité) a déclaré que cette réalité « reflète un changement radical ». Selon M. van Welie, il y a cinq ans à peine, la majorité des nouveaux projets de production d'électricité en Nouvelle-Angleterre étaient basés sur le gaz naturel. Pourquoi ce passage aux énergies vertes? Parce que leur coût est inférieur à toutes les énergies fossiles même si le prix du gaz naturel n'a jamais été aussi bas depuis 20 ans.

Après le charbon, c'est la bataille contre le gaz naturel qui s'annonce aux États-Unis et ailleurs. Hélas, les nombreuses compagnies qui font faillite laissent à l'abandon des millions de puits desquels s'échappent de grandes quantités de gaz naturel, lequel est composé de méthane à 95 %. Il y a un message ici pour le Premier ministre du Québec, M. François Legault, qui ne cesse de flirter avec les promoteurs du désastreux projet Gazoduc qu'il voit comme « bon pour l'économie et l'environnement ». Myopie politique totale.

Le coût des désastres aux États-Unis

La facture liée aux désastres climatiques devient de plus en plus salée. En 2017, année record, elle a atteint un nouveau sommet de 300 milliards de dollars (US)⁴⁵. Économie et crise climatique sont plus que jamais liées.

⁴² <https://www.nytimes.com/2020/01/17/nyregion/sea-wall-nyc.html> et

<https://www.nan.usace.army.mil/Missions/Civil-Works/Projects-in-New-York/New-York-New-Jersey-Harbor-Tributaries-Focus-Area-Feasibility-Study/>

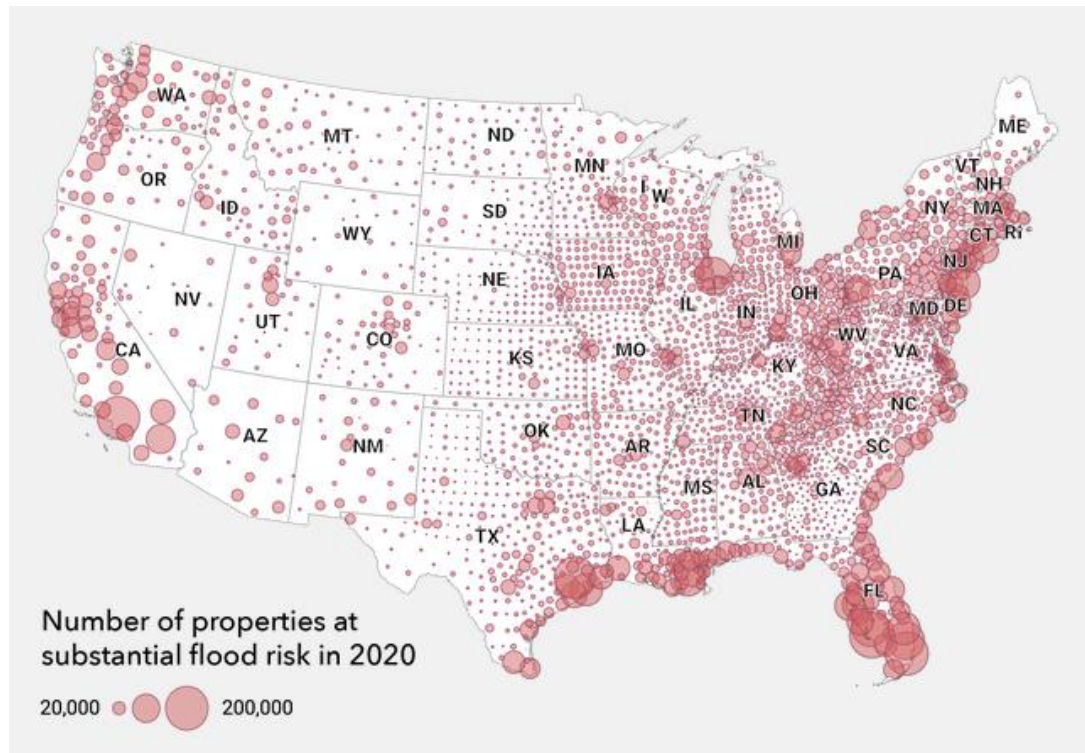
⁴³ Idée folle dont les auteurs ne souhaitent pas la réalisation : <https://nyti.ms/2SrQ2dd>

⁴⁴ https://www.lexpress.fr/actualite/societe/environnement/comment-les-apprentis-sorciers-comptent-regler-le-thermostat-de-la-planete_1962897.html

⁴⁵ Selon la Banque mondiale, le produit intérieur brut des États-Unis était en 2018 de 20 544 milliards de dollars ou, en abrégé 20 544 G\$ ou 20,544 T\$.

Les inondations représentent les événements dont les coûts les plus élevés. La [Fondation First Street](#) vient de publier une analyse exhaustive démontrant que la quantité de propriétés susceptibles d'être gravement inondées est supérieure de 70 % aux estimations de la FEMA (Federal Emergency Management Agency).

La carte ci-dessous montre bien le nombre de propriétés comportant un risque important d'être inondées en 2020.



[Source](#)

Pendant que Donald Trump continue de nier la réalité de dérèglements climatiques⁴⁶, toutes les administrations du gouvernement s'y adaptent. Un exemple, le Chef d'état-major de l'armée de l'air, David L. Goldfein a cité le conflit irakien en exemple devant le comité sénatorial des Forces armées... ou comment les changements climatiques déstabilisent déjà certains pays :

« La plupart des gens ne se rappellent pas que le conflit irakien est le résultat d'une sécheresse qui a duré dix ans »⁴⁷.

Le coût des assurances

Les assurances sont un autre facteur qui va sûrement faire réfléchir tous et chacun. Les assureurs sont particulièrement préoccupés par les coûts astronomiques qui se profilent dans les décennies à

⁴⁶ L'administration Trump prévoit des fonds pour aider les États qui doivent faire face aux désastres mais vaut mieux ne pas parler de réchauffement ou de désastre climatique si l'on veut obtenir ce financement. On se livre donc à des circonvolutions linguistiques comme « des conditions côtières qui changent », « effets déstabilisateurs et imprévisibles », etc.

⁴⁷ <http://tinyurl.com/y2cgvpy>

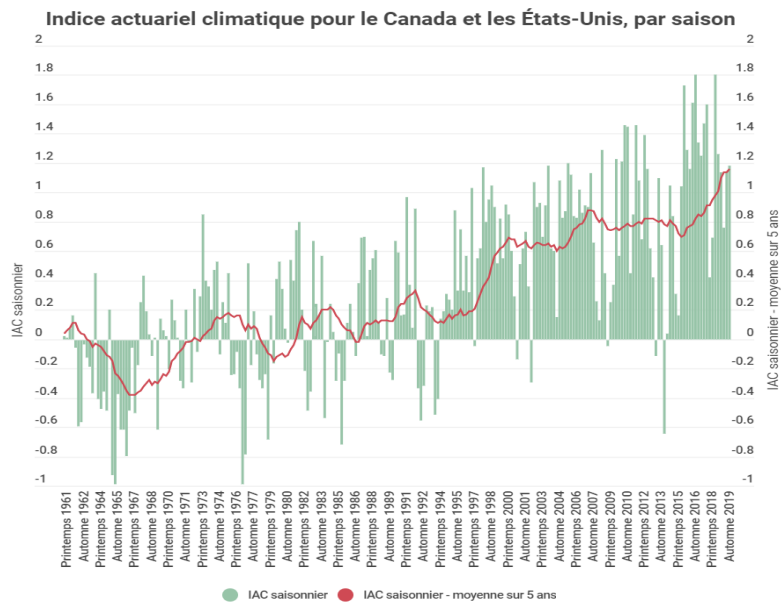
venir, en particulier pour les investisseurs et prêteurs à long terme⁴⁸, dans l'immobilier par exemple. Quant aux humbles mortels que nous sommes, nous constatons la hausse marquée de nos primes ces dernières années suite aux inondations de plus en plus coûteuses au Québec et ailleurs.

Dans l'immédiat, les problèmes s'additionnent.⁴⁹ En 2019, la Fondation Firststreet a produit une analyse sur la perte de valeur foncière des propriétés aux États-Unis suite à la hausse du niveau de la mer entre 2005 et 2017. Cette perte? 15,9 G\$. Personne ne sera surpris de constater que les dix États les plus touchés sont sur la côte Est⁵⁰ et que la Floride occupe la tête du peloton avec une perte de 5,4 G\$.

En Californie, les feux de broussailles et de forêt récurrents ont affecté sérieusement le bilan des assureurs au point où ils ne veulent plus couvrir les quelque 800 000 propriétés dans les régions considérées à risque. Vous n'êtes plus assurable? Cela signifie l'impossibilité d'obtenir une hypothèque, une dépréciation de la valeur marchande de votre résidence, de la difficulté à la vendre si jamais vous trouvez un acheteur, une perte financière certaine, etc.⁵¹

L'indice actuariel climatique (IAC)⁵²

Au Canada et aux États-Unis, les actuaires ont créé en 2016 un indice actuariel climatique conjoint qui fournit une « mesure trimestrielle des variations de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes et du niveau de la mer. » Le graphique ci-dessous illustre sans ambages que les extrêmes climatiques et la montée du niveau de la mer s'accroissent en Amérique du Nord (Canada et États-Unis)⁵³. Si les décideurs politiques et économiques ont besoin d'un solide indicateur à saveur économique pour baser leurs décisions, regardez le graphique à la page suivante.



Source : Indice actuariel climatique. / Graphique actualisé chaque trimestre (dernière mise à jour : juin 2020).

[Source](#)

⁴⁸ <https://www.claimsjournal.com/news/international/2019/02/28/289458.htm>

⁴⁹ <https://firststreet.org/press/property-value-loss-from-sea-level-rise-state-by-state-analysis/>

⁵⁰ <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/rechauffement-climatique-elevation-niveau-mer-suit-pire-scenario-rechauffement-climatique-82779/>

⁵¹ <https://nyti.ms/2QZHcC9>

⁵² <https://portail-assurance.ca/article/des-actuaire-sunissent-pour-mesurer-les-impacts-des-cataclysmes-naturels/>

⁵³ <https://portail-assurance.ca/article/risque-climatique-un-nouvel-indice-actuariel-voit-le-jour/>

Le grand capitalisme

Pour le meilleur et souvent pour le pire, le capitalisme est au cœur de la vie économique des États-Unis, particulièrement l'approche qui ne cherche qu'à optimiser le profit au détriment du bien-être de la société et de la planète que l'on partage avec les espèces végétales et autres espèces animales.

Les grandes entreprises et le monde de la finance sont-ils prêts à reconsidérer leurs façons de faire? Formulé autrement, leurs dirigeants sont-ils prêts à faire preuve de justice sociale et de solidarité? Pour certains, leur rapacité⁵⁴ est sans limite mais pour d'autres, c'est une question de vie ou de mort car leur modèle économique les mène à un cul-de-sac. Peu importe la motivation, ça commence à bouger. Voici quelques exemples de facteurs et d'acteurs dont les prises de position sont susceptibles d'influencer la boussole électorale en faveur des Démocrates le 3 novembre prochain :

- La [Federal Reserve Bank](#), reconnaît maintenant, après un trop long silence, la crise climatique comme comportant de nombreux facteurs pouvant déstabiliser l'économie et le système bancaire.
- Un signal très fort en provenance du sous-comité sur le climat de la Commission sur les négociations des contrats à terme de marchandises des États-Unis (*US Commodity Futures Trading Commission*)⁵⁵. Le [rapport](#) de 196 pages rendu public le 9 septembre, est sans équivoque. Il porte sur la gestion du risque climatique dans le système financier du pays et identifie l'imposition d'une taxe sur le carbone comme première mesure à adopter. Rédigé par 35 participants provenant des milieux de la finance, de l'environnement, des gouvernements et des pétrolières, ce rapport va totalement à l'encontre de la politique de Donald Trump.
- Mark Carney, gouverneur de la Banque du Canada de 2008 à 2013 et de la Banque d'Angleterre de 2013 à 2020 est maintenant envoyé spécial des Nations Unies pour le financement de l'action climatique. Il a mis en garde plus d'une fois les financiers sur la nécessité de changer leurs pratiques et a déclaré que les entreprises qui ne tiennent pas compte de la crise climatique feront faillite⁵⁶.
- NGFS (Network for Greening the Financial System) a produit un document technique pour l'analyse de scénarios climatiques à l'intention des Banques centrales et des autorités de surveillance (*Network for Greening the Financial System Technical document, Guide to climate scenario analysis for central banks and supervisors, June 2020*)⁵⁷. Hélas, malgré de bonnes intentions, ces Banques centrales sont portées à se traîner les pieds⁵⁸. De quoi douter de leur indépendance face à leur gouvernement. Elles finiront bien par bouger.
- Faire face aux dérèglements climatiques entraîne des [coûts croissants et récurrents](#) pour le gouvernement des États-Unis.

⁵⁴ <https://www.nytimes.com/2020/02/19/climate/methane-flaring-oil-emissions.html?action=click&module=RelatedLinks&pgtype=Article>

⁵⁵ <https://arstechnica.com/tech-policy/2020/09/climate-change-may-wreck-economy-unless-we-act-soon-federal-report-warns/>

⁵⁶ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-09-29/carney-urges-g-20-to-act-on-stability-risks-from-climate-change> et <https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/13/firms-ignoring-climate-crisis-bankrupt-mark-carney-bank-england-governor>

⁵⁷ https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_guide_scenario_analysis_final.pdf

⁵⁸ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-04/central-bankers-could-be-but-aren-t-saviors-of-climate-change>

- La [banque JP Morgan Chase](#) avait déjà mis en garde ses clients contre l'imprévisibilité des changements climatiques. Cette fois elle les prévient de façon tranchée qu'il pourrait y avoir des résultats catastrophiques si aucune mesure n'est prise, et que l'action contre les changements climatiques devrait être motivée par la probabilité d'événements extrêmes. Le rapport de la Banque conclut que « C'est un problème mondial, mais aucune solution mondiale n'est en vue ».

Cette conclusion, qui occulte que le problème provient essentiellement des pays riches, nous rappelle qu'il serait risqué de compter seulement sur le monde de la finance pour assurer le leadership climatique.

- [BlackRock](#), le plus important gestionnaire d'actifs au monde, sermonne⁵⁹ des centaines d'entreprises dont les banques qui financent les industries fossiles.
- Les [grandes banques d'affaires](#), sous pression, sont maintenant sensibles (enfin!) au rôle qu'elles jouent dans les dérèglements climatiques et ont commencé à sortir leurs billes des énergies fossiles.
- Certains grands acteurs du secteur financier ont créé le « *Partnership for carbon accounting financials*⁶⁰ ». Ils prennent l'engagement d'évaluer et de divulguer les émissions de gaz à effet de serre dont ils assurent le financement par leurs prêts et leurs investissements. En 2017, le FMI estimait les subventions à l'industrie des carburants fossiles à 649 G\$ (US) aux États-Unis et à 43 G\$ (US) au Canada⁶¹.
- Les cinq plus importantes pétrolières au monde déclarent des « pertes abyssales » de 45 milliards d'euros au deuxième trimestre de 2020⁶². La COVID-19 et la guerre du pétrole entre la Russie et l'Arabie saoudite y sont pour beaucoup mais il y a davantage. En effet, au-delà de ces deux événements ponctuels, ces entreprises ont suivi l'approche d'offrir des dividendes élevés et de racheter leurs propres actions pour soutenir le cours de leurs titres depuis 2010. Elles y sont arrivées en empruntant car elles n'avaient pas les fonds suffisants pour ce faire. De fait, seulement 61 % des sommes versées aux actionnaires pendant cette période provenaient de leurs activités fossiles. Le reste, soit plus de 207 milliards de dollars (US), a été emprunté! Pas étonnant que le cours de leur action respective se soit maintenu bien en-deçà du S&P 500⁶³.

Sommes-nous en présence de canards de plus en plus boiteux? C'est le signal très fort qu'Exxon Mobil, la plus grosse pétrolière des États-Unis, envoie avec un manque à gagner prévu de 48 G\$ d'ici 2021. À peu près tout est sur la table, incluant vraisemblablement le sacro-saint très généreux dividende de près de 9 %, pour réduire les dépenses⁶⁴.

⁵⁹ <https://www.telegraph.co.uk/business/2020/07/14/worlds-biggest-investor-turns-heat-banks-climate-change/>

⁶⁰ <https://carbonaccountingfinancials.com/join-pcaf>

⁶¹ <https://www.lequotidien.com/chroniques/claude-villeneuve/subventionnons-nous-les-carburants-fossiles-026f3bb71724a859a26b0c7b46ddaa98>

⁶² https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/08/10/pertes-abyssales-pour-les-compagnies-petrolieres_6048622_3234.html

⁶³ <https://ieefa.org/wp-content/uploads/2020/01/Living-Beyond-Their-Means-Five-Oil-Majors-Cannot-Cover-Dividends-January-2020.pdf>

⁶⁴ <https://www.reuters.com/article/us-exxon-mobil-spending-exclusive/exclusive-exxon-downsizes-global-empire-as-wall-street-worries-about-dividend-idUSKBN25Z0H7>

- Un [rapport](#) de la firme Deloitte indique que plus de 90 % des dirigeants de grandes entreprises du monde entier sentent l'effet des dérèglements climatiques sur leurs affaires. Est-ce à dire que le message est passé? Pas nécessairement car les gens d'affaires sont comme les politiciens et agissent sur le court terme même si l'avenir s'annonce très sombre. Sans compter que leur rémunération est très souvent composée d'actions de l'entreprise qu'ils revendent en quittant la compagnie. Bref, il faut maintenir la pression⁶⁵, un euphémisme.
- Un groupe d'investisseurs, gérant 16 trillions (milliards de milliards ou 10¹⁸) de dollars, a annoncé le premier plan détaillé au monde visant à aider les gestionnaires de fonds de pension et autres à aligner leurs investissements sur l'accord de Paris le 5 août dernier⁶⁶.
- Avec [Microsoft en tête](#), un mouvement se dessine pour que des entreprises adoptent des mesures pour éliminer tous les G.E.S. produits par les entreprises depuis leur incorporation.
- Des chrétiens conservateurs républicains qui font de l'environnement une priorité? Oui, ça existe... ce n'est pas un oxymore⁶⁷. Rien de mieux pour convaincre d'autres *trumpistes*.
- De nombreux joueurs majeurs ont pris des [engagements fermes](#).

Cela fait beaucoup d'alliés circonstanciels pour les Démocrates.

Ajoutons :

- Aux États-Unis, le charbon est moribond. Comme actif économique, il a perdu 90 % de sa valeur.
- Plus de 200 personnalités australiennes de tous horizons, incluant des banques et de la finance, ont lancé [un vibrant appel](#) à faire face aux défis qui menacent l'humanité et l'Australie, dont les dérèglements climatiques, la perte de la biodiversité, etc. Les diverses associations qui représentent l'industrie, les gens d'affaires, les syndicats, les agriculteurs et les Verts ont formé une table ronde demandant instamment aux divers paliers de gouvernement d'adopter une action urgente coordonnée pour faire face aux changements climatiques pour laquelle leur pays est « **malheureusement non préparé** »... ce n'est pas peu dire. Les dévastateurs feux de forêt de l'an dernier ont été un puissant catalyseur de ce changement de cap. Pendant trente ans, les industriels et les gens d'affaires se sont féroceement opposés à toute mesure environnementale⁶⁸. Hélas, le [gouvernement conservateur du Premier ministre Scott Morrison](#), le Donald Trump du coin, ne le voit pas du même œil et tient fermement à mousser la production et l'exportation du charbon, très abondant dans le pays. Mais la réalité le rattrapera bien car l'industrie fossile est de plus en plus lucide et l'avenir s'annonce sombre. Il y a de l'espoir.
- Les [énergies renouvelables coûtent maintenant moins cher](#) que le gaz naturel dont le prix est, malgré tout, au plus bas depuis 20 ans. C'est l'un des combats dans l'univers des énergies fossiles : se débarrasser du gaz naturel composé de 95 % de méthane.

⁶⁵ <https://www.forbes.com/sites/deloitte/2020/07/24/the-disparity-between-climate-urgency-and-action-how-businesses-can-make-sustainability-programs-more-meaningful/#13644b7359c6>

⁶⁶ <https://www.channelnewsasia.com/news/world/investors-climate-change-zero-emissions-2050-12992124>

⁶⁷ <https://www.nytimes.com/2020/08/07/opinion/republicans-climate-change.html>

⁶⁸ <https://theconversation.com/a-bit-rich-business-groups-want-urgent-climate-action-after-resisting-it-for-30-years-145302>

L'angoisse climatique

La pandémie nous a fait découvrir le stress et l'angoisse créés par l'inconnu, un inconnu qui nous fait perdre nos repères. Un médecin d'expérience me faisait remarquer que les études médicales font ressortir qu'il faut prévoir entre un mois et douze mois de récupération pour chaque mois de confinement, la durée dépendant de l'état de santé physique et psychologique de la personne touchée, de sa sécurité financière, de la précarité de son emploi si elle en a un, de son environnement familial et social, etc. Nous voyons tous autour de nous l'impact de cette pandémie, du confinement et autres contraintes sur la santé psychologique des gens. Cela ne s'annonce pas mieux pour la crise climatique. En effet, le niveau de stress est très élevé chez les Californiens touchés par les feux de forêts de plus en plus intenses, destructeurs et répétés.

Nous sommes confiants de pouvoir composer avec cette pandémie car on a l'espoir d'un vaccin à l'horizon. Mais qu'en est-il de ces jeunes, dont Greta Thunberg est un puissant symbole, qui entrevoient toute leur vie affectée par un enjeu planétaire dont les scientifiques décrivent les impacts potentiellement catastrophiques depuis des décennies? Et qui se font dire que ce sera la responsabilité de leur génération de réparer le merdier? Pendant ce temps, les acteurs des énergies fossiles et encore un trop grand nombre d'acteurs politiques, économiques et financiers continuent de s'en moquer éperdument?⁶⁹ Heureusement, de plus en plus de ces jeunes sont en âge de voter et ils prennent la crise climatique très au sérieux⁷⁰.

La nouvelle réalité

Les conséquences tirées de l'étude du C.I.L. de 2017 ont de quoi donner matière à réflexion et, surtout, à action.

Revenons sur certaines des hypothèses retenues (nos 2 et 3) tirées de la page 3 :

« On a retenu l'hypothèse que l'économie suit son cours sans changement perturbateur comme une pandémie, des méga-sécheresses ou inondations très dévastatrices, des conflits militaires, des migrations inter-États, de l'afflux de réfugiés à cause du réchauffement, etc.⁷¹

- On n'a pas considéré l'impact de l'accélération de la fonte du Groenland ou de l'Antarctique, de la perte d'écosystèmes comme les bancs de coraux au large de la Floride ou de tout autre dérèglement climatique catastrophique, de l'afflux de réfugiés ou de la perte de productivité à cause du réchauffement, etc. Bref, la seule variable considérée a été le réchauffement prévu, et ce qui en découle directement, et l'impact sur la société. »

Pour des raisons évidentes, ces hypothèses sont justifiées car on ne connaît pas l'avenir mais, en même temps, non valides car nous savons déjà, la COVID-19 en est un exemple, que des perturbations majeures ont commencé à se manifester⁷² et continueront de se produire dans les prochaines décennies. Aussi, l'afflux de réfugiés a déjà commencé et ira en s'amplifiant⁷³.

⁶⁹ Cela comprend Justin Trudeau, champion de l'hypocrisie.

⁷⁰ <https://www.washingtonpost.com/magazine/2020/02/03/eco-anxiety-is-overwhelming-kids-wheres-line-between-education-alarmism/?arc404=true>

⁷¹ Donald Trump ne veut rien savoir des migrants d'Amérique centrale qui cognent à la porte de son pays mais bon nombre de ces derniers sont des fermiers qui quittent leurs lopins de terre rendus incultivables suite aux sécheresses répétées. Ses politiques ne font qu'empirer le problème.

⁷² <https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2020/05/11/missouri-river-drought-climate-change/>

⁷³ C'est plus qu'un article de journal, il s'agit d'une analyse aussi rigoureuse que fouillée, étayée sur la science en partenariat avec ProPublica et le soutien du *Pulitzer Center*.

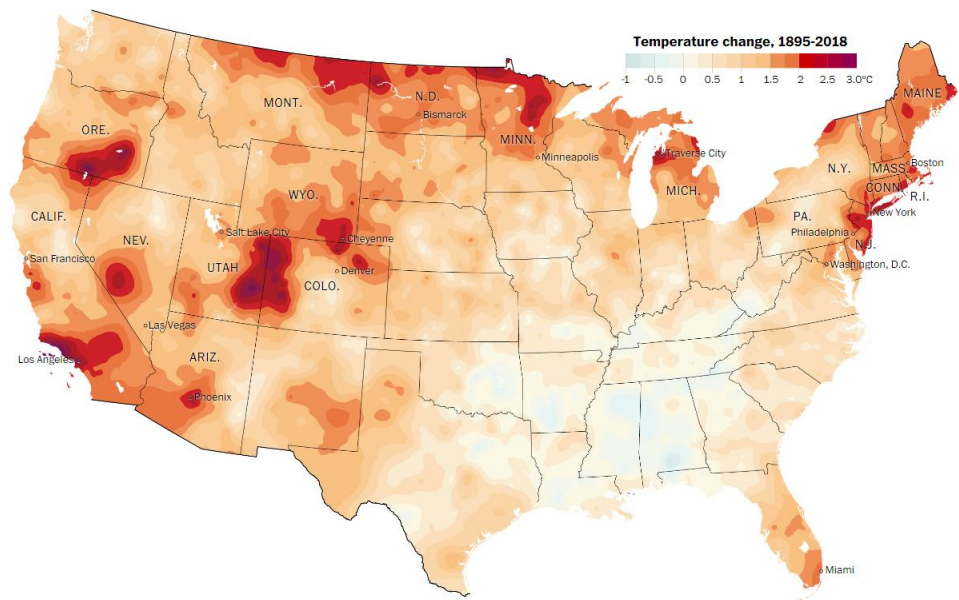
Je vous encourage fortement à lire l'[excellent article](#)⁷⁴ de [Sharon E. Burke](#), Secrétaire adjointe à la Défense sous Barack Obama. Elle couvre la vulnérabilité des populations dans le monde suite aux divers dérèglements climatiques présents et à venir. Elle relève les inévitables migrations qui s'ensuivront lesquelles causeront de fortes tensions politiques, économiques, sociales, etc. Sa réflexion est accompagnée de [75 références](#) à des études récentes et à quelques articles spécialisés. Ce qui s'est passé en Europe ces dernières années n'est rien comparativement à ce qui attend les États-Unis et le monde, dans les années et les quelques décennies à venir⁷⁵.

La hausse des températures aux États-Unis... maintenant

Lors de la COP 21, à Paris en décembre 2015, on souhaitait ne pas dépasser un réchauffement planétaire de 2° C en 2050 et, dans les rêves les plus fous de 1,5° C. Nous avons déjà atteint 1° C. Trop de gens ne sont pas conscients que les continents se réchauffent bien plus vite que les océans et que l'on se retrouve aussi avec des régions habitées où la hausse des températures excède déjà ces seuils. Si l'on veut un avant-goût de ce qui attend les États-Unis, regardons ce qui se passe dès maintenant chez eux.

Le Washington Post a réalisé la carte ci-dessous montrant la hausse des températures dans le pays, depuis la fin du XIX^e siècle, à partir des données de la NOAA. Dans bien des régions, le réchauffement atteint, voire excède, 3° C. La NOAA n'a pas de telles données pour l'Alaska et Hawaï mais les observations des dernières années indiquent un réchauffement de 3° C à 4° C en Alaska.

Changement de température entre 1895 et 2018



[Source](#)

Pour une foule de données de températures et de précipitations, statistiques et records en 2020 aux États-Unis, consultez cette [page de la NOAA](#).

⁷⁴ Intitulé There's No Containment Strategy for Climate Change (Il n'y a pas de stratégie de confinement pour les changements climatiques.)

⁷⁵ <https://features.propublica.org/climate-migration/model-how-climate-refugees-move-across-continents/>

Une autre [étude toute récente](#) (mai 2020) en arrive à des conclusions renversantes qui ont stupéfié les chercheurs eux-mêmes et qui n'ont eu d'autre choix que de revérifier leurs calculs. En peu de mots, les populations humaines n'ont essentiellement prospéré, depuis des milliers d'années, que dans des régions dont le mode⁷⁶ de la température moyenne annuelle (TMA) varie entre environ 11° C et 15° C. Or, la hausse des températures réduira la population dans cette plage, ce qui entraînera une migration variant entre 1 milliard et 3,5 milliards de personnes d'ici 2070, dépendant du scénario retenu et de la croissance de la population dans les régions touchées. Sans migration, le tiers de la population mondiale vivra dans des régions où la TMA aura atteint, voire dépassé 29° C, ce que l'on ne retrouve présentement que sur 0,8% de la surface de la Terre, essentiellement dans le Sahara. Des conditions invivables.

Le principal obstacle à court terme

Le populiste d'extrême-droite qu'est Donald Trump est président depuis près de quatre ans. On le connaît bien et les épithètes peu élogieuses à son égard abondent : narcissique, arrogant, incompétent, fraudeur, violent, imbu de lui-même, etc.⁷⁷ menteur invétéré, le Washington Post tient le compte, mis à jour régulièrement, de tous [les mensonges et affirmations fallacieuses de sa présidence](#)⁷⁸. Au 13 juillet 2020, on en était à 20 055, dont la moitié dans les derniers 14 mois de son mandat. Il a accéléré le pas avec la pandémie et il n'a pas fait mieux à la convention républicaine⁷⁹. Il n'a cessé, depuis son arrivée à la présidence, de favoriser le clivage de l'électorat au point où la politique est devenue un sujet tabou dans nombre de familles.

À l'international, il ne regrette qu'une chose, de ne pas avoir la marge de manœuvre de Vladimir Poutine, Xi Jinping, Jair Bolsonaro, Kim Jong-un... les pires despotes de la terre.

Un collaborateur n'est pas ou n'est plus un servile laquais? Il est congédié et il le vilipende ensuite de ses gazouillis.

Négocier se résume en quatre mots : je gagne, tu perds.

Le mépris est sa marque de commerce : les femmes, les chefs d'État, les Mexicains et par le fait même les hispanophones d'Amérique, les Démocrates, la presse indépendante, les institutions de son pays ou internationales, etc. Tout y passe.

Ses alliés peuvent-ils s'y fier? Demandons aux [Kurdes de Syrie](#) et aux [Européens](#).

Les scientifiques? Muselés et les budgets de recherche coupés⁸⁰.

En environnement? La National Geographic Society (NGS) a noté l'ensemble de ses [décisions environnementales désastreuses](#) depuis qu'il est en poste... jusqu'au 2 mai 2019. De son côté, le New York Times a compilé [100 mesures environnementales](#) qui ont été annulées ou en voie de l'être.

Il a promis la relance de la très polluante industrie du charbon lors de la campagne de 2016 ? Plusieurs dizaines de centrales alimentées, au charbon et souvent vieillissantes, ont fermé depuis son élection et [l'avenir s'annonce très sombre](#), pour ne pas dire [catastrophique](#) pour cette industrie...

⁷⁶ La plage de 5° C la plus représentée dans la distribution statistique des données

⁷⁷ <https://www.journaldemontreal.com/2020/09/01/un-documentaire-americain-decrit-trump-comme-un-narcissique-malfaisant>

⁷⁸ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1722373/journalistes-verification-propos-trump-mensonges>

⁷⁹ <https://www.washingtonpost.com/news/fact-checker/>

⁸⁰ https://www.nytimes.com/2019/12/28/climate/trump-administration-war-on-science.html?te=1&nl=science-times&emc=edit_sc_20191231?campaign_id=34&instance_id=14866&segment_id=19959&user_id=9a4fc810cbec58de54a16d75a458b57b®i_id=8699655220191231

mais excellent pour la Terre ☺. Mais sa base électorale n'est pas rancunière. En effet, il dispose d'une assise électorale très fidèle et toute disposée à le suivre jusqu'en enfer. Et c'est d'ailleurs là qu'il amène son pays. Bref, les États-Unis sont dirigés par un individu totalement inepte⁸¹.

Conclusion

Le réputé climatologue Michael E. Mann⁸² de l'Université d'État de Pennsylvanie, a qualifié l'étude de C.I.L. de « **fascinante et ambitieuse** » mais, puisque de nombreux facteurs météorologiques extrêmes n'ont pas été ou ne peuvent pas encore être calculés, il ajoute que l'étude « **ne peut au mieux que fournir une limite très inférieure sur l'étendue des dommages susceptibles de résulter des changements climatiques prévus** »⁸³.

Cette étude montre sans aucun doute que les États ayant voté républicain en 2016 seront les plus touchés par les dérèglements climatiques d'ici 2099. Les données scientifiques utilisées remontent à ce qui était disponible en 2016 ou avant. J'ai écrit mes trois articles sur les dérèglements climatiques en 2019⁸⁴ et, à la lumière des dérèglements survenus depuis deux ans, je dois reconnaître que les extrêmes observés aujourd'hui sont plus marqués que les exemples que j'ai présentés l'an dernier.

Et s'il faut davantage de preuves de cette urgence, l'American Meteorological Society publie annuellement un rapport sur l'état du climat. On peut télécharger celui de 2019 et les précédents [ici](#). On peut aussi opter pour une présentation des [faits saillants](#) (une dizaine de pages). Finalement, le journal The Guardian en trace quelques grandes lignes dans cet [article](#).

Étant donné les hypothèses restrictives de l'étude et l'accélération de l'intensité et de l'étendue des désastres environnementaux observés ces toutes dernières années, nous ne pouvons que conclure, une fois de plus, qu'il y a urgence absolue d'agir.

La suite

Même si nous devons cesser de brûler le moindre gramme de carburant fossile demain matin, tout est joué pour les 30 prochaines années. L'impact d'une telle décision ne commencera à se faire sentir que dans la deuxième moitié du XXI^e siècle.

Les lois de la physique sont immuables... Notre monde est ainsi fait et nous ne pourrons nous en prendre qu'à nous-mêmes des pertes de vie, des crises sociales, politiques, économiques, des conflits divers, etc. qui découleront de notre incurie collective. C'est déjà commencé mais on peut encore éviter le pire. Les gouvernements ont appris avec le temps à gérer une crise à la fois. Il leur faudra apprendre à maîtriser plusieurs d'entre elles concurremment dorénavant. Ce qui se passe en Californie est un échantillon des conditions qui nous attendent bientôt : incendies, canicules extrêmes et pandémie auxquelles se greffent des pertes de vie, une qualité de l'air qui varie de malsaine à dangereuse sur de vastes régions, un niveau de stress prolongé inégalé dans la population, des coûts astronomiques, etc.

La COVID-19 a montré que l'espèce humaine peut réagir collectivement très rapidement s'il le faut. Je suis confiant que les divers dérèglements climatiques observés, tant aux États-Unis que dans le monde, seront un enjeu important malgré la polarisation extrême. Pas besoin de convaincre tous les

⁸¹ <https://www.cjnews.com/en-francais/gerard-araud-ambassadeur-dans-lamerique-de-trump>

⁸² Il a fait l'objet de menaces de mort, il y a quelques années. Dangereux la profession de climatologue.

⁸³ <https://www.heraldsun.com/news/state/article159789924.html>

⁸⁴ <http://homovivens.org/jdufresne/Belle%20et%20fragile1.pdf>
<http://homovivens.org/jdufresne/Belle%20et%20fragile2.pdf>
<http://homovivens.org/jdufresne/Belle%20et%20fragile3.pdf>

partisans de Donald Trump, une minorité suffira même si nous ne pourrions que nous réjouir s'il y en a davantage.

Ces enjeux feront-ils la différence comme je le pensais il y a plus d'un an? Je suis persuadé qu'ils seront un facteur déterminant. Un ami que je n'avais pas convaincu me disait, en souriant, que je ne connaissais pas suffisamment bien nos voisins du sud. Tout sourire, je lui ai répondu qu'il n'était pas assez familier avec les dérèglements climatiques ☺.

Dans une société normale, plus de sceptiques seraient convertis. Mais dans un pays dont le président sortant n'hésite pas à attiser la haine, la violence et le mensonge pour être réélu, je comprends les hésitations. Peu importe l'issue du vote, si le climat n'est pas l'enjeu déterminant de cette élection, il s'imposera très rapidement de lui-même malgré tout comme la Covid-19 l'a fait et cela, malgré tous les Trump de la Terre.

Souhaitons que la lucidité l'emporte, les États-Unis pourront alors s'avérer être une formidable locomotive pour relever les défis qui nous attendent. Vivement un puissant réveil collectif de leur électorat. Nous en avons tous besoin.

La prochaine étape

Pourquoi pas un rêve? Passer à un autre modèle économique. Nous n'aurons d'ailleurs pas le choix car celui-ci nous mène à la faillite collective. Et si le grand capitalisme s'apprête à poser certains gestes dans la bonne direction, ce n'est pas par altruisme, c'est que ce modèle ne pourra pas survivre au chaos qu'il génère. La résistance sera sûrement très forte, il faudra du temps et probablement devra-t-on adopter des mesures draconiennes comme on l'a fait pour la pandémie de la COVID-19.

Je ne suis pas économiste mais j'ai toujours aimé l'approche suivie par le regretté [Claude Béland](#). De sa formidable contribution à la société québécoise, je retiens un commentaire qu'il a fait lors d'une entrevue télévisée environ un an avant son décès en 2019. Il avait dit à peu près ceci que **l'économie était un sous-ensemble de la sociologie et que c'est la place qu'elle devrait occuper dans nos sociétés. L'économie au service des gens et non l'inverse.** On ne sera pas surpris qu'il ait consacré sa vie au développement du mouvement coopératif, notamment au sein du Mouvement Desjardins.

Robert Mailhot

13 septembre 2020