

## Actualisations, compléments et précisions

### Les engagements des Etats renforcés mais insuffisants à moyen terme...

Les engagements concrets des Etats dont je parle dans mon livre p.17 s'appellent, dans le jargon de la Convention climat les **NDC** (Nationally Determined Contributions). Les premiers ont été soumis peu avant l'accord de Paris, mais ils doivent être révisés tous les cinq ans, de sorte que des NDC nouvelles ou mises à niveau ont été transmises à l'ONU depuis. Peu d'Etats ayant respecté l'échéance initialement fixée (mars 2020), une nouvelle date limite a été fixée aux retardataires, à savoir octobre 2021 afin qu'ils soient en règle avant la COP26. Y a-t-il eu des progrès depuis les premiers NDC ?

Le réseau de climatologues **Climate Action Tracker (CAT)** a rendu plusieurs évaluations de la hausse de la température moyenne mondiale attribuable aux NDC. En décembre 2020, sur la base de premières annonces formulées par des groupes de pays parmi les plus émetteurs, le CAT avait conclu à une hausse de 2,6°C d'ici la fin du siècle. En mai 2021, suite aux annonces faites lors du Sommet des dirigeants sur le climat (22-23 avril 2021) concernant leurs engagements à *court-moyen terme* (2030), il a actualisé l'évaluation des NDC et a conclu à une hausse des températures moyennes mondiales de **+2,4°C<sup>1</sup>** d'ici 2100. Il a précisé que si les objectifs de *long terme*, à savoir la neutralité carbone ou climatique en 2050 fixés, annoncés ou envisagés par les Etats-Unis, la Chine, l'UE et d'autres pays seraient intégralement mis en œuvre, le réchauffement pourrait se limiter à **+2,0°C**.

De son côté, l'O.N.U. a effectué sa propre évaluation sur la base des NDC remis jusqu'au 31 juillet 2021. Plus pessimiste, celle-ci conclue à une augmentation de **2,7°C** d'ici la fin du siècle<sup>2</sup>. Le même rapport soulève par ailleurs que les émissions devraient augmenter de 16% en 2030 par rapport à 2010...

A noter que le CAT avait également estimé, en septembre 2020, la trajectoire liées aux **politiques et mesures existantes**. Le résultat, soit **2,9°C** d'augmentation d'ici 2100, se situait dans la bas de la fourchette de l'évaluation portant sur les NDC remises au moment de l'Accord de Paris.

### Rénovation énergétique des bâtiments et effet rebond : l'Allemagne comme exemple à ne pas suivre...

Ce n'est pas un journal de sensibilité écologiste qui rapporte ce fait mais le numéro de la revue *Sciences et vie* de janvier 2021 : « *Malgré quelque 340 milliards d'euros investis depuis 2010 dans la rénovation énergétique de ses bâtiments, la Fédération allemande des sociétés immobilières vient d'annoncer que la consommation énergétique du secteur était restée...stable. Fenêtres dernier cri, isolation des façades, rien n'y fait. Pourquoi ? Outre les défauts de mise en œuvre, les habitants ont profité des factures de chauffage allégées pour remonter encore le thermostat ! C'est ce que l'on appelle « l'effet rebond » : le gain d'efficacité énergétique entraîne, en fait, une hausse de la consommation. Et ce phénomène diabolique touche tous les secteurs : (...)* »<sup>3</sup>.

Réitérons-le : sans sobriété, l'efficacité énergétique est vaine et parfois même contre-productive.

1 [https://www.citepa.org/fr/2021\\_05\\_a07/](https://www.citepa.org/fr/2021_05_a07/)

2 [https://www.francetvinfo.fr/sante/environnement-et-sante/climat-le-monde-est-sur-un-chemin-catastrophique-vers-2-7c-de-rechauffement-met-en-garde-le-secretaire-general-de-l-onu\\_4774799.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/environnement-et-sante/climat-le-monde-est-sur-un-chemin-catastrophique-vers-2-7c-de-rechauffement-met-en-garde-le-secretaire-general-de-l-onu_4774799.html)

3 « *Technologies vertes : gare à l'effet rebond !* », *Sciences et vie* n°1240, janvier 2021

## L'empreinte carbone des Français : le ministère a réajusté son calcul...

Le ministère de la transition écologique calcule chaque année l'empreinte carbone moyenne des Français pour les années passées. Ces résultats sont publiés dans un document-type intitulé « *Chiffres-clés du climat : France, Europe, Monde* », dont les différentes éditions (2020, 2021...) sont téléchargeables à l'adresse suivante : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>

L'édition 2020 donnait ainsi une estimation provisoire de l'empreinte carbone des Français de 11 t CO<sub>2</sub>eq pour l'année 2015 et 11,2 t CO<sub>2</sub>eq pour l'année 2018. C'est cette dernière valeur qui figure dans mon livre. Toutefois, le ministère a réajusté ses méthodes de calculs qui comportaient quelques biais. Ainsi, dans l'édition 2021, les valeurs portant sur les dernières années ont été revues à la baisse une première fois. Les valeurs sont encore inférieures dans l'édition 2022<sup>4</sup> : 9,3 t pour 2015 et 9 t pour 2019 étant précisé que pour cette dernière année, il ne s'agit que d'une estimation provisoire.

Sachant que cette empreinte était de 11 t CO<sub>2</sub>eq en 1995, la baisse serait donc de 18% depuis cette date.

## ... et Carbone 4 a complété ce calcul

Pour l'instant, l'empreinte carbone calculée par le ministère concerne **seulement les trois principaux gaz à effet de serre seulement (dioxyde de carbone, méthane et protoxyde d'azote)** et ceci **hors UTCATF** (Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie). Ainsi, ne sont pas pris en compte par exemple la déforestation importée (autrement dit les émissions liées à la déforestation induite par l'importation du soja qui nourrit les élevages hors-sol, de l'huile de palme, etc.)<sup>5</sup> ni l'effet des traînées de condensation des avions.

Toutefois, Carbone 4 a finalisé tout récemment le calcul de l'empreinte carbone des Français en intégrant la déforestation importée, les traînées de condensation des avions et trois gaz ou familles de gaz chlorofluorés (HFC, PFC et SF6). Les explications plus détaillées se trouvent ici :

[https://www.myco2.fr/fr/empreinte-carbone-francaise-moyenne-comment-est-elle-calculée/?mc\\_cid=6689477ad6&mc\\_eid=24c770cfe3](https://www.myco2.fr/fr/empreinte-carbone-francaise-moyenne-comment-est-elle-calculée/?mc_cid=6689477ad6&mc_eid=24c770cfe3)

Restera à évaluer comment cette empreinte carbone calculée de façon plus complète a évolué depuis le milieu des années 1990.

## Electricité verte : se référer au tout nouveau label VertVol de l'ADEME

Le guide de Greenpeace que je cite dans mon livre (p.83) n'étant plus tout à fait à jour, il vaut mieux se référer au tout nouveau label VertVolt de l'ADEME. Les explications sont ici :

<https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/vertvolt>

## Une remontée nette du prix de la tonne de carbone sur le marché européen

Mon livre pointe les dysfonctionnements du marché européen du carbone, dont le fait que de trop nombreux quotas ont été alloués gratuitement. Bonne nouvelle : la réduction de la part de ces quotas gratuits a eu pour effet de faire remonter le prix de la tonne de carbone. Début 2022, il approchait ainsi 90 euros la tonne (contre 17 euros en 2017 et un peu plus de 40 euros début 2021).

---

<sup>4</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat-2022/pdf/chiffres-cles-du-climat-2022-integral.pdf>

<sup>5</sup> Pour en savoir un peu plus, voir mon article sur la page « bonus » de mon site.

## Deux façons de calculer l'impact sur le climat d'un voyage en avion

Dans une mini-BD de mon livre (p.101), un personnage renonce à un voyage en avion Toulouse-Oslo au motif que le réaliser ferait exploser son quota carbone avec un bilan de 410 kgCO<sub>2</sub>eq. Les émissions sont en effet de cet ordre si, comme dans la méthode de calcul de l'empreinte carbone par le ministère, on ne tient pas compte de facteurs de forçage radiatif autres que les trois principaux gaz à effet de serre (cf article ci-dessus). Néanmoins, l'impact sur le climat d'un tel voyage est en réalité plus élevé si on intègre ces autres facteurs de forçage radiatif (constat à rapprocher de ce que j'explique p.105 de mon livre sur la contribution de l'aviation civile au réchauffement climatique). Cet impact total peut être calculé depuis que la Base Carbone de l'ADEME a été enrichie, pour chaque type de voyage en avion, d'un facteur d'émissions *avec* traînées de condensation. Ainsi pour un vol moyen-courrier, le facteur d'émissions est de 0,102 kgCO<sub>2</sub>eq/km *sans* traînées de condensation mais de 0,187 kgCO<sub>2</sub>eq/km *avec* traînées de condensation. Alors, combien émet un aller-retour en avion Toulouse-Oslo au total ? Sur la base de la distance précise entre aéroports (donnée par le site <https://fr.distance.to>), le résultat est de 391 kgCO<sub>2</sub>eq *sans* traînées de condensation mais de 718 kgCO<sub>2</sub>eq *avec* traînées de condensation.

## Baisse de la quantité de protéines disponibles en France et distinction entre protéines disponibles et protéines ingérées

Un petit erratum s'est glissé p.107 de mon livre. En effet, ce passage se base sur une publication intitulée « *Le revers de notre assiette* » du bureau d'études Solagro dont un histogramme fait apparaître la quantité de protéines disponibles par pays, leur répartition par type (végétale ou animale) ainsi que la valeur journalière recommandée par l'OMS (**50 g/j**). Or les protéines disponibles sont celles qui sont mises à disposition des consommateurs mais elles ne sont pas toutes ingérées. Le document, datant de 2015, précise que l'étude NutriNet-Santé a évalué la quantité journalière de protéines ingérées par un adulte français à **83 g**. Il y a donc un taux de pertes d'environ 25% par rapport au nombre de protéines journalières disponibles (110,5 g dans le document, lui-même basé sur les données pour 2013 de la FAO – *Food and Alimentation Organisation* -).

Il n'en demeure pas moins que le document fait le constat d'une surconsommation de protéines en France, dépassant les besoins recommandés de 66%. S'agissant de la répartition de ces protéines, un rapport de l'ANSES<sup>6</sup> de 2016 pointait tout à la fois que « *la consommation moyenne actuelle de légumineuses est insuffisante et devrait être considérablement augmentée* », ajoutant qu'elle « *devrait être pluri-hebdomadaire* » et que « *la consommation moyenne actuelle de charcuterie est trop élevée et devrait être considérablement diminuée. Elle doit rester en-deçà de 25 g/j, comme établi à partir des données épidémiologiques* ».

Bonne nouvelle cependant : la quantité de protéines animales disponibles en France est en légère baisse : 63,7 g en moyenne sur la période 2016-2018<sup>7</sup> d'après la FAO, contre 69 g en 2013 (le nombre de protéines totales est en revanche quasi-stable : 108,7 g pour 2016-2018 contre 110,5 g en 2013).

## L'affaire du siècle : une décision de justice encourageante

<sup>6</sup> « *Actualisation des repères du PNNS : révision des repères de consommations alimentaires - Édition scientifique* » Décembre 2016 ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire alimentation, environnement, travail)

<sup>7</sup> <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>

*(Actualisation du chapitre de mon livre portant sur ce que l'on peut attendre de la justice en matière de politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre – idée reçue n°7 -)*

Le 14 octobre 2021, le tribunal administratif de Paris a donné raison aux ONG ayant formé un recours de plein contentieux (en indemnisation) pour carence fautive de l'Etat dans sa politique de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Certes, il n'a pas assorti sa décision d'astreinte et a laissé au Gouvernement le soin d'apprécier les moyens d'atteindre ses objectifs. Toutefois il a ordonné à l'Etat de prendre les mesures nécessaires pour réparer le préjudice écologique causé par le dépassement des budgets carbone pour la période 2015-2018 et de retrancher 15 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent pour le budget carbone de 2022, ce qui représente un **doublément de l'objectif de réduction pour cette année**.

## La SNBC est en cours de révision

La Stratégie Nationale Bas Carbone, dans laquelle s'inscrivent les budgets carbone mentionnés ci-dessus est justement en cours de révision pour se caler sur l'objectif européen de **-55%** d'émissions de G.E.S. à l'horizon 2030 (et non plus -40%)<sup>8</sup>.

## L'artificialisation des sols au Royaume-Uni : le grand coup de frein d'après-guerre

Mon ouvrage mentionne que les Britanniques sont environ deux fois plus économes en foncier que les Français. Ce chiffre peut surprendre pour qui a visité le pays. Alors comment expliquer cet apparent paradoxe ? J'ai la réponse depuis que j'ai assisté à une conférence du géographe Xavier Desjardins sur l'objectif « zéro artificialisation nette » inscrit récemment dans le code de l'urbanisme. Ce n'est pas une impression, le Royaume-Uni est en effet très urbanisé (30 % du territoire contre une fourchette comprise entre 5,5 % et 9,3 % en France selon la méthode choisie pour considérer qu'un sol est artificialisé); mais il a mis un grand coup de frein à l'urbanisation après la seconde guerre mondiale, notamment avec le choix d'instaurer des ceintures vertes autour des grandes villes dès 1955. Cette politique restrictive s'est maintenue jusqu'à aujourd'hui, si bien que par exemple, à l'heure actuelle, 15 % des zones périurbaines sont gelées.

## Sixième rapport d'évaluation du GIEC : plus aucune part de doute sur l'origine anthropique du réchauffement climatique

Dans son 5<sup>ème</sup> rapport d'évaluation dont les différents volets ont été publiés en 2013-2014, le GIEC faisait état d'une probabilité de 95% pour que le réchauffement climatique constaté soit dû aux activités humaines (cf idée reçue n°5 de mon livre). Le premier volet du 6<sup>ème</sup> rapport d'évaluation, publié en août dernier, lève tout équivoque sur ce lien de cause à effet. Le résumé du rapport aux décideurs dit ceci : « *Sans équivoque, l'influence humaine a réchauffé la planète, les océans et les terres. L'atmosphère, l'océan, la cryosphère et la biosphère ont été soumis à des changements rapides et de grande ampleur.* »

NOTA : Pour plus d'éléments sur le premier volet du 6<sup>ème</sup> rapport d'évaluation du GIEC, vous pouvez me demander le diaporama de mes conférences d'octobre.

---

<sup>8</sup> Rapport « *Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation* », la version grand public, Haut Conseil pour le Climat, septembre 2021