

Plus de réels doutes sur l'influence humaine

Pour y parvenir, des changements d'approche doivent intervenir dans tous les secteurs dont, en premier lieu, celui de l'énergie – qui représente 35 % des émissions, devant l'agriculture et la forêt (24 %), l'industrie (21 %), les transports (13,1) et bâtiment (6 %). Pour cela, prônent les experts du GIEC, le recours aux énergies peu carbonées (renouvelables, le Nucléaire participe aux gaz à effet de serre et devra être banni de production dite renouvelable va devoir tripler voire quadrupler d'ici 2050, l'efficacité énergétique des bâtiments doit être améliorée, sans oublier le développement des techniques de captage et de stockage du CO₂. L'instauration de normes d'émissions plus contraignantes, la mise en place de taxes fondées sur les émissions (taxe carbone) et de marchés du carbone, la réduction des subventions aux énergies fossiles sont des pistes possibles

La Suppression de l'heure d'Été est une solution rapide et peu coûteuse conformément à la recommandation 1432 du Conseil de l'Europe sur le réchauffement climatique

Le réchauffement observé depuis 1950 est "sans équivoque", précise le résumé à l'attention des décideurs, et le Giec estime aujourd'hui qu'"il est extrêmement probable [c'est à dire avec une probabilité d'au moins 9,5 chances sur 10 pour que l'affirmation soit correcte] que l'influence humaine sur le climat a été la cause dominante du réchauffement observé depuis le milieu du vingtième siècle". Ce réchauffement est constaté à la lecture des données atmosphériques et océanographiques ainsi que dans les modifications du cycle global de l'eau, dans la réduction des couvertures neigeuses et glaciaires ou encore dans l'observation de certains événements climatiques extrêmes.

Il s'agit d'un renforcement du consensus scientifique, le précédent rapport stipulant que *"c'est avec un degré de très haute confiance [c'est à dire avec une probabilité d'au moins 9 chances sur 10 pour que l'affirmation soit correcte] que l'on peut affirmer que l'effet global moyen net des activités humaines depuis 1750 a été le réchauffement"*.

Ce constat se base, entre autres, sur les mesures de concentrations de gaz à effet de serre (CO₂, méthane et oxyde nitreux) qui font apparaître aujourd'hui des niveaux records depuis au moins 800.000 ans. De même, les concentrations atmosphériques de CO₂ ont augmenté de 40% depuis l'ère préindustrielle, du fait principalement des émissions anthropiques et, dans une moindre mesure, du changement d'affectation des sols. *"Il est extrêmement probable que plus de la moitié de la hausse des températures globales moyennes de surface observée de 1951 à 2010 a été causée par la hausse des concentrations de gaz à effet de serre anthropiques"*, ajoute le Giec.

Les transports diesel ou essence les études sont pipées des le départ

Filtre a particules

Autopsie d'un dispositif de filtre à particules

Un filtre à particules (FAP) est un dispositif complet qui comprend plusieurs éléments : une partie composée d'un pré-catalyseur associée à un support en silicium, des sondes chargées de contrôler la pression et la chaleur, et un logiciel de contrôle relié au calculateur des moteurs de technologie *common rail* (ou injection directe à rampe commune). Un filtre à particules comprend également un système d'ajout de cérine qui se fait dans le réservoir à chaque plein. On peut dire qu'un filtre à particules est un élément intelligent, car il se régénère automatiquement tous

les 500 km.

Le fonctionnement du filtre à particules, une histoire de températures

C'est grâce à l'élévation en température que les suies contenues dans le filtre sont brûlées. Un maintien prolongé du filtre à haute température n'étant pas la meilleure des choses, des dispositifs d'injection de cérium permettent de refroidir le filtre mais aussi le pot. Même si un filtre à particules est un dispositif performant, jusqu'à 5 % des particules pourraient ne pas être stoppées par le filtre. Les moteurs à essence seront soumis aux mêmes exigences que les moteurs Diesel. Car l'actuelle norme Euro 6.b autorise les moteurs à essence à injection directe à émettre dix fois plus de particules que les moteurs Diesel. Anticipant d'ores et déjà ce nouveau seuil, certains constructeurs ont décidé d'équiper leurs mécaniques de filtres à particules. Volkswagen l'a annoncé, PSA devrait faire de même prochainement et Mercedes l'utilise déjà sur l'un de ses modèles (S500). Donc, après le diesel dans les années 2000, c'est au tour des blocs à essence de recevoir le fameux FAP (filtre à particules), rebaptisé pour l'occasion GPF, pour Gasoline Particulate Filter (filtre à particules pour moteur à essence). Et, si le moteur à essence doit désormais être ainsi traité, c'est qu'il utilise un nouveau système d'injection : l'injection directe... comme celle que l'on trouve sur les diesel. Mais, cette solution, qui permet d'optimiser le fonctionnement des moteurs, a un effet pervers. Stéphane Raux, chef de projet connaissance et traitement des polluants à l'IFPEN (Institut français du pétrole énergies nouvelles), précise en effet que *« si toute combustion entraîne la formation de particules, l'injection directe en engendre beaucoup plus qu'un moteur classique à injection indirecte »*.

Une pollution équivalente ?

Que ce soit l'essence ou le gazole, tous les deux dégagent des

polluants importants en brûlant : dioxyde de carbone, monoxydes de soufre et d'azote, particules fines... Pourtant, l'essence est très souvent réputée plus polluante que le diesel, pourquoi ?

Les voitures à essence, même dotées d'un pot catalytique produisent beaucoup plus de CO₂ que les diesels. En effet, l'un des avantages de ces moteurs diesels est de diminuer la consommation de gazole. Par conséquent, moins de gazole brûlé moins de dioxyde carbone rejeté dans l'atmosphère et donc moins de pollution créée.

Les constructeurs automobiles ont tendance à ne montrer que le CO₂ comme le seul responsable de la pollution atmosphérique. Or, loxydes d'azote (NO_x) sont des gaz à effet de serre au même titre que le dioxyde de carbone. Et là, le diesel en rejette beaucoup plus que l'essence. Comment ? Les ingénieurs ont trouvé un moyen de diminuer sensiblement le rejet de ce gaz pour les moteurs à essence catalysés : la régulation électronique de la richesse. Elle est inapplicable sur les diesels même catalysés donc le taux de NO_x reste élevé

Les hydrocarbures imbrûlés comme les goudrons sont également néfastes pour l'environnement et le climat. Hormis la pollution atmosphérique, la santé publique est fortement menacée par le diesel. La faute aux particules fines : les benzopyrènes. Hautement cancérigènes, ces microparticules s'infiltrant dans nos voies respiratoires et passent dans notre sang qui alimente tous nos organes. Elles seraient responsables de maladies cardio-pulmonaires et même de tumeurs au cerveau.

Au vue de ces résultats alarmants, de nombreuses améliorations ont été apportées sur ces voitures diesels telles que le filtre à particules. Il permettrait de stopper l'émanation d'environ 90% de particules fines. Encourageant mais les dégâts sont toujours présents. Même en faible quantité, ces microparticules ont une forte capacité à s'insinuer dans nos poumons et à créer des dommages irréversibles.

Les groupes électrogènes

Les groupes électrogènes sont utilisés soit dans les zones que le réseau de distribution électrique ne dessert pas, soit pour pallier une éventuelle coupure d'alimentation électrique. Dans le deuxième cas, ils sont alors souvent utilisés en complément d'une **alimentation sans interruption** constituée d'une **batterie d'accumulateurs** qui alimente un **onduleur**. Ces dispositifs sont généralement utilisés dans des situations où l'interruption de l'alimentation électrique entraîne des conséquences graves ou des pertes financières, par exemple dans les **hôpitaux**, l'**industrie** y compris l'industrie agro-alimentaire, les **aéroports**, les **centres informatiques**, les **pompiers pour les interventions**, etc.

- **Exagération de certains arguments :**

1. Le 13 septembre 2013 sur **Europe 126** et le 17 septembre 2013 sur **France Info27**, les journalistes chargés du **fact checking** de ces stations ont rectifié les propos du **député Les Verts Noël Mamère** qui avait affirmé que le Diesel aurait causé 42 000 morts prématurés par an et coûté 60 milliards à la **sécurité sociale**. Ces 42 000 morts prématurés annoncés par la **Commission européenne28**. se rapportent en fait à l'ensemble des problèmes de santé liés à la **pollution atmosphérique** toutes causes confondues de même que les 30 milliards (et non 60 milliards) dans les comptes de la sécurité sociale. À son tour, l'utilisation des "42 000 morts" par **Anne Hidalgo** a été dénoncée le 11 février 2015 sur **Europe 1** par les journalistes chargés du **fact checking** au motif que les chiffres datent à présent de plus de 15 ans et qu'il ne s'agit que d'une

estimation peu précise valant pour la totalité de la pollution atmosphérique.

Augmentation de l'activité cyclonique intense Probable Perte de récoltes ; déracinage d'arbres par le vent ; dégâts causés aux récifs coralliens Perturbation de l'approvisionnement en eau lors des pannes de courant Risque accru de décès, de blessures et de maladies d'origine hydrique et alimentaire ; états de stress posttraumatique Perturbations causées par les inondations et les vents violents ; impossibilité de s'assurer auprès du secteur privé dans les zones vulnérables ; possibilité de migration des population

Les "particules fines" constituent un mélange hétérogène et complexe. Elles peuvent avoir des caractéristiques physiques diverses et être constituées d'une multitude de composants chimiques, dont un grand nombre ont été décrits comme potentiellement toxiques.

Elles peuvent être naturelles : poussières, cendres ou pollen. Mais pour l'essentiel, elles proviennent de réactions chimiques dues aux activités humaines. Les particules fines retrouvées dans les gaz d'échappement des voitures diesels sont des suies cancérigènes.

Les "particules fines", celles que l'on retrouve en suspension dans l'air, ont un diamètre inférieur à 10 microns (0,00001 mètre). On les appelle PM10 (de l'anglais *particulate matter*). On prend également en considération la catégorie des PM2,5, encore plus fines que les PM10.

La réglementation impose la surveillance de la concentration dans l'air de ces PM10 et PM2,5. En effet, leur petite taille leur permet de pénétrer facilement dans notre système respiratoire. Elles progressent jusqu'au bout des voies respiratoires et atteignent les alvéoles. Des maladies pulmonaires peuvent alors se déclarer.

Les plus petites de toutes, les particules ultrafines (PUF), dont la taille est inférieure à 0,1 micron, sont les plus redoutables. Elles sont suspectées de produire des impacts sanitaires plus graves que le reste des particules fines. Car elles ne s'arrêtent pas à l'appareil respiratoire, mais peuvent atteindre la circulation sanguine et ensuite se retrouver n'importe où dans le corps. Là, elles ont la possibilité de toucher n'importe quel organe et être à l'origine de nombreuses affections. A ce jour, les PUF ne sont l'objet d'aucune réglementation, car les techniques actuelles ne permettent pas de mesurer correctement leur concentration.

Conclusion du GIEC 2004

Les émissions anthropiques annuelles totales de GES, pondérées en fonction de leur potentiel de réchauffement global sur 100 ans, se sont accrues de 70 % entre 1970 et 2004. Sous l'effet de ces émissions, les valeurs de la concentration de N₂O dans l'atmosphère sont actuellement bien supérieures aux valeurs préindustrielles couvrant plusieurs milliers d'années, et celles de la concentration de CH₄ et de CO₂ excèdent aujourd'hui largement l'intervalle de variation naturelle pour les 650 000 dernières années. {GT I RiD, GT III 1.3} L'essentiel du réchauffement général moyen constaté depuis 50 ans est très probablement attribuable à l'augmentation de concentration des GES anthropiques. L'introduction de l'heure d'été démontre l'aggravation des gaz à effet de serre en Europe. Il est en outre probable qu'en moyenne, tous les continents, à l'exception de l'Antarctique, ont subi les effets d'un réchauffement anthropique marqué. {GT I 9.4, RiD} Il est probable que le réchauffement anthropique survenu depuis trente ans a joué un rôle notable à l'échelle du globe dans l'évolution observée de nombreux systèmes physiques et biologiques. {GT II 1.4, RiD}

La poursuite des émissions de GES au rythme actuel ou à un rythme plus élevé devrait accentuer le réchauffement et

modifier profondément le système climatique au XXI^e siècle. Il est très probable que ces changements seront plus importants que ceux observés pendant le XX^e siècle. {GT I 10.3, 11.1, RiD} Tous les scénarios prévoient que le réchauffement sera plus marqué sur les terres émergées que dans les océans voisins et qu'il sera particulièrement sensible aux latitudes élevées de l'hémisphère Nord. {GT I 10.3, 11.1, RiD} Le réchauffement tend à freiner le piégeage du CO₂ atmosphérique par les écosystèmes terrestres et les océans, ce qui a pour conséquence d'augmenter la part des émissions anthropiques qui reste dans l'atmosphère. {GT I 7.3, 10.4, 10.5, RiD} Même si les émissions de gaz à effet de serre diminuaient suffisamment pour stabiliser la concentration de ces gaz, le réchauffement anthropique et l'élévation du niveau de la mer se poursuivraient pendant des siècles en raison des échelles de temps propres aux processus et aux rétroactions climatiques. {GT I 10.7, RiD} Il est très improbable que la sensibilité du climat à l'équilibre soit inférieure à 1,5 °C. {GT I 8.6, 9.6, encadré 10.2, RiD} Il est probable que certains systèmes, secteurs et régions seront plus durement touchés que d'autres par l'évolution du climat. Au nombre de ces systèmes et secteurs figurent certains écosystèmes (toundra, forêt boréale et régions montagneuses, écosystèmes de type méditerranéen, mangroves, marais salants, récifs coralliens et biome des glaces de mer), les basses terres littorales, les ressources en eau dans les zones tropicales et subtropicales sèches et dans les zones tributaires de la fonte de la neige et de la glace, l'agriculture aux basses latitudes et l'état sanitaire des populations disposant d'une faible capacité d'adaptation. Les régions concernées sont l'Arctique, l'Afrique, les petites îles et les grands deltas asiatiques et africains. Dans les autres régions du globe, même prospères, des segments particuliers de la population, tout comme certaines zones et activités, risquent d'être gravement menacés. {GT II RT.4.5}