

Élection présidentielle : l'énergie doit être au cœur du débat

Propositions d'Équilibre des Énergies
à l'attention des candidats
à l'élection présidentielle 2022



Bâtiment

Énergie

Transports

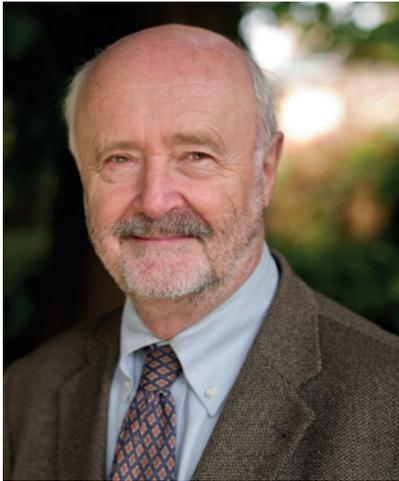


Élection présidentielle : l'énergie doit être au cœur du débat

Propositions d'Équilibre des Énergies à l'attention des candidats à l'élection présidentielle 2022

Écologie et économie forment le diptyque des temps actuels et l'énergie en est le trait d'union. L'énergie est nécessaire au bien-être des peuples et au développement économique et social. Elle le sera de plus en plus pour développer les formes d'énergie décarbonées qu'on ne trouve pas dans la nature – telles que l'électricité, l'hydrogène, les carburants de synthèse – et un jour, peut-être, pour récupérer le carbone dispersé depuis des décennies dans l'atmosphère.

Le palimpseste de l'avenir énergétique ne se réécrit jamais à l'identique, la politique de l'énergie est un perpétuel recommencement et le prochain quinquennat, malgré la loi de Transition énergétique pour la croissance verte de 2015, la loi Énergie-Climat de 2019 et la loi Climat-Résilience de 2021 n'échappera pas à la règle. Avant le 1^{er} juillet 2023, une nouvelle loi doit déterminer les objectifs et fixer les priorités de la politique énergétique nationale pour répondre à l'urgence écologique et climatique. Auparavant, les textes proposés par la Commission européenne dans le cadre de l'initiative *Fit for 55* imposeront au gouvernement français de se positionner sur des sujets essentiels.



Brice Lalonde

Président d'Équilibre des Énergies

Ancien ministre de l'Environnement,
ancien ambassadeur des négociations
internationales sur le climat



Historiquement, la France a dans le domaine des énergies une position forte grâce à sa technologie. Elle ne doit pas manquer son rendez-vous avec la neutralité carbone.



Sommaire

Les quatre fondamentaux de la politique énergétique 6

1. Répondre à l'urgence climatique..... 6
2. S'inscrire dans une écologie de prospérité.....7
3. Préserver la souveraineté énergétique de la nation et la stabilité de ses approvisionnements.....8
4. Une politique énergétique comprise et acceptée.....9

Les grands programmes 10

- Le secteur du bâtiment.....10
- Le secteur des transports.....12
- Le système énergétique.....15

Pourquoi Équilibre des Énergies s'engage 18

À propos de l'association Équilibre des Énergies 22

Nos membres 23



Les quatre fondamentaux de la politique énergétique

Une politique de l'énergie efficace doit s'inscrire dans une approche écologique pragmatique et constructive. Elle doit se libérer des querelles idéologiques qui la minent depuis des décennies et se donner des objectifs ambitieux mais réalistes. Il faut sortir du volontarisme de papier qui veut que l'on fixe des objectifs sans cesse renforcés mais sans jamais se donner les moyens de les atteindre. La politique énergie-climat doit être animée par la culture du résultat et « cocher le maximum de cases » dans quatre directions essentielles.



Répondre à l'urgence climatique

Le nouveau cri d'alarme lancé par le dernier rapport du GIEC et l'enchaînement récent des événements climatiques dans le monde le démontrent : l'urgence climatique est bien là. La volonté d'atteindre la neutralité carbone en 2050 doit donc être réaffirmée solennellement. C'est l'objectif premier autour duquel doit se déployer un ensemble d'actions coordonnées, en France et en Europe. **Emission reduction first est le message qu'il faut porter en France et en Europe** avec, s'il le faut, son inscription dans les textes fondateurs de l'Union européenne pour en marquer davantage la prééminence et l'urgence.

Les économies d'énergie et les énergies renouvelables sont des moyens importants au service de la lutte contre le changement climatique, mais ils ne sont pas les seuls et **l'objectif premier doit être la réduction des émissions de gaz à effet de serre**. À cette fin, sans négliger la recherche de l'efficacité énergétique, il faut amener tous les consommateurs finaux d'énergie à se tourner dans les meilleurs délais vers des vecteurs énergétiques neutres en carbone voire à émissions négatives. L'essor que

connaît la mobilité électrique montre qu'une politique de substitution est possible, même dans un secteur réputé difficile. Éradiquer les énergies fossiles par une reconversion vers de nouvelles énergies (par *fuel switching*) est la voie principale qui permettra d'atteindre la neutralité carbone.

L'attention doit être portée au système énergétique dans son ensemble : de la production à l'utilisateur final. Pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES, les infrastructures doivent être prises en compte. **Une infrastructure robuste et digitalisée permettra de soutenir les ambitions françaises et européennes** en intégrant de nouvelles sources d'énergie et de nouveaux usages, tout en assurant la sécurité et la stabilité du système.

L'électricité est à l'évidence le vecteur le mieux maîtrisé aujourd'hui ; mais **l'hydrogène** apparaît sur la scène et se profilent également les carburants de synthèse neutres en carbone et d'origine non biologique. D'autres pays misent sur les techniques de



S'inscrire dans une écologie de prospérité

captage du CO₂ (CCS) et sur sa réutilisation (CCUS), ces techniques ne doivent pas être négligées et peuvent conduire à des filières pertinentes.

Les techniques nouvelles neutres en carbone demandent de l'énergie : le CCS fait perdre dix points de rendement aux centrales électriques, le rendement énergétique de l'électrolyse pour produire l'hydrogène est inférieur à celui du reformage du méthane, les carburants de synthèse qui seront indispensables à l'aviation demanderont beaucoup d'hydrogène et d'électricité. Toutes ces filières nécessitent des équipements ; électrolyseurs, piles à combustibles... qu'il faut fabriquer plutôt qu'importer mais ceci nécessite de l'énergie. Le numérique permet d'optimiser la gestion des systèmes énergétiques tant du côté de la demande que de celui de l'intégration des énergies décentralisées, mais il entraîne lui-aussi des consommations supplémentaires d'électricité. La problématique de l'eau est de plus en plus prégnante mais elle va de pair avec celle de l'énergie pour sa gestion, son traitement, son dessalement, son recyclage, etc.

Il faut donc cesser de considérer toute consommation d'énergie comme devant être réduite, car **l'accès à un monde neutre en carbone va nécessiter, malgré tous les gestes de réduction de consommation par usage, des consommations globales d'énergies décarbonées en hausse significative**. Il s'agit d'ailleurs moins de consommations, au sens usuel du terme, que de besoins en énergie associés à l'objectif de décarbonation. Le principe *Energy efficiency first* dont la Commission européenne souhaite faire la priorité, relève d'une vision aujourd'hui trop étroite, il doit céder la place au principe *Emission reduction first*. Il est important que la France fasse entendre sa voix sur ce point.

L'économie française est convalescente. Le taux de chômage est en baisse mais reste trop élevé, les tensions sociales peuvent à tout moment ressurgir, les jeunes s'interrogent sur leur avenir et les indicateurs macro-économiques sont loin d'être tous au vert.

Après la crise de la COVID, l'économie a besoin de redémarrer de façon durable en tentant de redonner à l'industrie une place plus importante dans la création de valeur ajoutée sur le territoire national et en dégageant les ressources indispensables au financement de la transition énergétique.

Malgré ce contexte, un courant d'opinion tend à faire croire que la décroissance est incontournable pour répondre au défi climatique. Ce courant peut faire illusion car le thème de la sobriété fait florès et la décroissance est souvent interprétée comme la simple suppression des gaspillages. Mais le courant « décroissant » va beaucoup plus loin. Il est défaitiste. Il remet en cause notre modèle économique et social, assèche les financements indispensables à la transition énergétique, prive les générations montantes d'un espoir de progrès et décourage les volontés d'entreprendre.

Il doit donc être combattu. **Mais il faut montrer que l'objectif de neutralité carbone est atteignable par le recours à des vecteurs énergétiques décarbonés et par la maîtrise de l'énergie qui permet au consommateur de devenir acteur de sa consommation**. Des voies existent pour préserver les perspectives de croissance et de progrès tout en stoppant les atteintes à l'environnement et en ouvrant la voie à la reconquête climatique qui constituera le défi majeur du grand futur.





Préserver la souveraineté énergétique de la nation et la stabilité de ses approvisionnements

Aux lendemains des chocs pétroliers des années 1974 et 1981, la sécurité d'approvisionnement et l'indépendance nationale constituaient les objectifs majeurs de la politique énergétique de la France. Ce sont eux, en particulier, qui ont sous-tendu le programme nucléaire que l'on connaît.

Dans le domaine électrique, ces objectifs ont été atteints et depuis plusieurs décennies la France bénéficie d'un approvisionnement en électricité sûr et compétitif ainsi que de réseaux publics d'électricité robustes qui lui donnent un avantage reconnu en Europe. Ces atouts doivent être préservés. Ce sont des cartes maîtresses sur la scène européenne, en comparaison avec l'Allemagne dont l'*Energiewende* va se solder par une dépendance forte au gaz importé de Russie par le fameux *Nord Stream 2*.

Un choc gazier frappe depuis le milieu de l'année 2021 l'Europe et la France en particulier. Les prix sur les hubs européens, pour des livraisons en 2022, ont atteint à la fin 2021 six fois leur niveau de début d'année. Peu d'experts avaient anticipé une telle évolution car le gaz avait la réputation d'être une énergie moins sujette aux aléas que le pétrole. Mais cette crise nous rappelle la forte dépendance de nos approvisionnements gaziers vis-à-vis de la Russie et d'autres pays tiers. Par le jeu des mécanismes de marché imposés au niveau européen, elle a en outre des répercussions notables sur les marchés de l'électricité en Europe dont les prix de gros sur l'année n+1 sont passés de 50 €/MWh à plus de 180 €/MWh.

Il faut tirer des enseignements de cette crise car il est possible que nous soyons entrés dans une période durable de tensions sur les approvisionnements énergétiques. Les orientations à prendre dans les années à venir doivent en tenir compte. Il ne s'agit pas de freiner la coopération européenne mais de veiller à ce que les options retenues permettent à la France d'assurer la stabilité de ses approvisionnements et de sauvegarder sa souveraineté dans les choix énergétiques que lui reconnaît le traité de l'Union européenne.

Sur le court terme, **les mesures de lissage des prix prises par le gouvernement français permettent d'éviter des dérives insupportables par les consommateurs, mais elles ne permettent pas de faire l'économie d'une réflexion sur les mesures plus structurelles qu'il convient de mettre en œuvre.**

N'oublions pas que, si la France échappe encore assez largement à la hausse très importante des prix de l'électricité observée en Europe, c'est grâce à ses moyens propres de production, hydraulique et nucléaire, qui assurent la stabilité de l'approvisionnement

Cette indépendance et cette sécurité d'approvisionnement doivent être préservées. La croissance de la demande en électricité et le risque de voir se perpétuer le déclin des investissements en moyens pilotables de production d'électricité peut entraîner une moindre robustesse du système électrique et une dépendance croissante vis-à-vis des pays voisins pour en assurer la stabilité. Il faut donc consolider le socle de production nationale d'électricité.

Mais la crise des prix de l'énergie montre également **le besoin de faire évoluer la régulation du marché** pour l'adosser aux fondamentaux économiques du parc de production.

4

Une politique énergétique comprise et acceptée

La politique énergétique intéresse les Français et ils y sont sensibles : l'épisode des gilets jaunes en a apporté la preuve. Mais la politique énergétique est compliquée à saisir par les citoyens, des lois trop fréquentes et trop complexes et des hésitations dans l'expression de la politique gouvernementale, sur le sujet du nucléaire notamment, nuisent à sa lisibilité. Le prochain quinquennat devra être l'occasion de clarifier les orientations, de mieux les expliquer et de faire en sorte qu'elles soient durables.

Elles ne pourront l'être que si elles sont comprises mais aussi acceptées par les Français : l'ampleur que prend aujourd'hui le mouvement anti-éolien doit être suivie avec beaucoup d'attention.

Le présent quinquennat a vu se dérouler l'initiative nouvelle consistant à mettre en place une Convention citoyenne sur le climat. **De nouvelles formes de concertation doivent être envisagées et le terrain de la concertation entre le pouvoir central et les « territoires » est sans doute celui à privilégier.** Des solutions à l'échelle locale pourraient être étudiées. La législation européenne ouvre la voie aux communautés d'énergie renouvelable et aux communautés d'énergie citoyennes. Il pourra être proposé de donner corps à ces concepts dans des conditions à préciser.

Le cadre régional demeure celui où beaucoup reste à faire : dans les domaines clés de l'organisation des transports, de la rénovation des bâtiments ou du développement des énergies déconcentrées, le rôle de la région est primordial. Ce devrait être l'un des grands objectifs du prochain quinquennat que d'en fixer les principes et les règles, dans le respect d'une politique nationale cohérente tirant parti des complémentarités et des synergies entre régions.

L'énergie est un bien commun nécessaire à tous. Les dérives observées au cours des dernières semaines sur les marchés européens du gaz et de l'électricité incitent à être très vigilant sur les conséquences sociales de mécanismes de marché insuffisamment encadrés. Tout en préservant les possibilités d'échanges européens, il faut mettre en place, en France et en Europe, des mécanismes qui préservent les populations les plus vulnérables de hausses des prix insupportables par elles.

Les négociations de la France avec l'UE doivent être poursuivies pour mettre en place une régulation du marché de l'électricité qui permettent d'une part de garantir aux consommateurs français le bénéfice de la compétitivité des coûts de production du parc français (notamment nucléaire et hydraulique), face à l'envolée des prix due au cours des énergies fossiles, et d'autre part d'apporter au producteur nucléaire une juste rémunération de ses coûts de production face aux épisodes de prix bas sur le marché de gros européen

Il faut également accroître le potentiel de flexibilités. Au sein du mix électrique, le gaz – gaz naturel aujourd'hui et, dès que possible, gaz d'origine renouvelable – a un rôle à jouer. En effet, grâce à sa disponibilité et à sa capacité à être stocké, **le gaz peut être un élément de flexibilité du système électrique national**, notamment en contribuant à faire face aux pics de la demande et à pallier l'intermittence et la saisonnalité des énergies renouvelables

Les atouts constitués par la filière bois ne doivent pas être sous-estimés. Son développement industriel permet de constituer des leviers de croissance en ayant à l'esprit que cette filière permet à la fois de capter, stocker et substituer le CO₂. C'est un facteur de souveraineté énergétique, car valoriser les produits et coproduits de la filière bois permet de produire de la chaleur décarbonée pour les bâtiments et l'industrie et de l'électricité en autoconsommation ou en revente sur le réseau.

Les grands programmes

Les 13 actions préconisées par Équilibre des Énergies pour accélérer la décarbonation des secteurs du Bâtiment, de la Mobilité et du système énergétique.

Le but du présent document est de proposer quelques lignes d'action essentielles, en harmonie avec les principes énoncés précédemment, et sur lesquels les candidats à l'élection présidentielle pourront se positionner.

Ces grands axes partent d'une analyse de la façon dont les besoins en énergie des grands secteurs consommateurs pourront à l'avenir être satisfaits par des solutions décarbonées et des conditions à réunir pour organiser cette migration, notamment au niveau du système énergétique.

Le secteur du bâtiment

Action 1 Accélérer la rénovation du parc de logements et l'accompagner durablement en mettant en place un Fonds national pour l'efficacité énergétique et la neutralité carbone

Le parc des logements existants est en France de qualité médiocre. Quelque 600 milliards d'euros de travaux seront nécessaires pour l'emmener d'ici à 2050 à un niveau compatible avec l'objectif de neutralité carbone. Des mesures ont été prises pour remédier aux logements les plus déperditifs (les « passoires thermiques ») mais ces mesures ne seront pas suffisantes car elles ne concernent qu'une fraction limitée du parc. Le mécanisme des certificats d'économie d'énergie (CEE), qui complète le soutien public de l'État, n'est pas davantage à la hauteur de l'objectif visé puisqu'il reste essentiellement centré sur les économies d'énergies, fossiles ou non. Par ailleurs, il est devenu au fil des années une machine administrative très lourde puisque sur les cinq milliards d'euros prélevés sur le consommateur, 47 % seulement sont directement alloués à la réalisation de travaux.

Au-delà de la réforme intervenue pour la 5^e période des CEE, le système doit continuer à évoluer pour l'axer beaucoup plus sur les émissions de carbone qui doivent être ramenées à zéro. Nous proposons par ailleurs de mettre en place, comme la directive européenne sur l'efficacité énergétique le permet et

comme l'article 151 de la loi Climat-Résilience y invite, un **Fonds national pour l'efficacité énergétique et la neutralité carbone**. Un tel fonds, de grande ampleur, sera alimenté par la voie budgétaire et par le produit de la vente des quotas carbone dans le système EU-ETS s'il est étendu au secteur du bâtiment. Il sera abondé par des contributions régionales et géré par les régions de façon décentralisée, sous le pilotage de l'ANAH. Il permettra de stabiliser, de pérenniser et d'amplifier le mécanisme de MaPrimeRénov' dont la Cour des Comptes vient de souligner l'absence de visibilité à compter de 2023. Il devra s'accompagner de la mise en place d'un mécanisme de certification permettant de confirmer la bonne réalisation des travaux et l'obtention des gains escomptés en matière de réduction des consommations et des émissions.

Ce fonds permettra également de financer le développement du réseau de bornes de recharge de véhicules électriques (publiques et privées, y compris pour les poids lourds) en pérennisant le mécanisme Advenir. Alimenté par les revenus des mises aux enchères de l'EU-ETS, il pourrait également servir au financement du développement des carburants de substitution pour l'aviation (SAF)



Action 3 Renforcer les mesures d'incitation à la migration vers les solutions bas-carbone

La mise en place du Fonds national pour l'efficacité énergétique et la neutralité carbone, à vocation redistributive, donnera un éclairage positif sur la façon d'organiser la transition énergétique dans les bâtiments. Elle facilitera la mise en place de mesures réglementaires permettant d'interdire progressivement l'utilisation des énergies fossiles dans les bâtiments comme le recommande l'AIE sa dans sa feuille de route *Net Zero by 2050*. L'interdiction des chaudières à fioul est un début mais l'usage du gaz naturel devra être progressivement limité à ce que le recours au gaz renouvelable permet, compte tenu de la nécessité de satisfaire d'abord les besoins prioritaires (bioGNV pour les transports et moyens de pointe pour le système électrique). A cette fin, le poids des émissions de CO₂ dans la définition des étiquettes du diagnostic de performance énergétique des logements (le DPE) devra être renforcé car l'échelle actuelle n'est pas en adéquation avec l'objectif de neutralité carbone et doit être resserrée pour donner aux dispositions nouvelles de la loi Climat-Résilience leur signification.

Cette proposition stimulera fortement la demande pour les solutions bas-carbone : pompes à chaleur, réseaux de chaleur vertueux, géothermie, poêles à bois, radiateurs électriques performants et connectés, chauffe-eau thermodynamiques, etc. L'acte de rénovation des bâtiments doit évidemment s'accompagner d'un renforcement de l'isolation. Le recours à des solutions biosourcées permet de constituer un stockage carbone qui amplifie la réduction des émissions.

La mise en œuvre systématique de dispositifs de mesure des consommations et d'optimisation du confort permettra de renforcer l'efficacité de ses solutions.



Action 2 Soutenir l'extension au secteur des bâtiments à usage tertiaire du système européen des quotas-carbone (EU-ETS)

Le durcissement de la taxe carbone est pour l'instant une voie impraticable. La proposition de la Commission européenne d'étendre au secteur du bâtiment le mécanisme des quotas carbone (EU-ETS) est une façon d'introduire la valeur carbone dans le deuxième secteur émetteur de gaz à effet de serre en France. Il permettrait d'alimenter le Fonds national pour l'efficacité énergétique et la neutralité carbone.

La question essentielle est celle de son acceptabilité par les usagers, et notamment par les populations les plus fragiles qui supportent déjà, la charge liée aux CEE. Dans cet esprit, la redistributivité quasi-intégrale du système est une condition incontournable à sa mise en œuvre ; il n'est pas sûr qu'elle soit compatible avec la volonté de la Commission de disposer de nouvelles ressources.

Dans un premier temps, il serait prudent de limiter l'extension de l'EU-ETS au seul secteur tertiaire.





Action 4 Réaligner de façon durable la fiscalité au profit des formes d'énergie bas-carbone

Le gouvernement a décidé de réduire, de façon transitoire, la taxe intérieure sur la consommation finale d'énergie (TICFE) initialement instituée pour financer le développement de l'électricité d'origine renouvelable. Cette mesure permettra d'atténuer pour tous les consommateurs les effets de la hausse des prix de l'électricité intervenue sur les marchés européens. Elle va dans le bon sens mais sa pérennisation doit être envisagée. En effet, les énergies renouvelables sont à présent financées par le budget général et non plus par la TICFE et l'électricité se trouve aujourd'hui frappée d'une accise à l'énergie supérieure à celle pesant sur le gaz.

Le secteur des transports

Action 5 Consolider la migration des mobilités légères vers les solutions électriques

L'essor du véhicule électrique est amorcé mais sa pérennité n'est pas encore assurée. Le rythme de la transition engagée doit être conforté, quantitativement et qualitativement, tout en laissant à l'industrie automobile le temps nécessaire pour se reconvertir. Un soutien à l'accès à la mobilité électrique devra être maintenu jusqu'à la fin du quinquennat et les incertitudes qui font encore hésiter beaucoup d'acquéreurs potentiels devront être levées.

En premier lieu, l'équipement des voies rapides et des autoroutes en bornes de recharge devrait être considéré, en France comme en Europe, comme un grand programme stratégique. Le marché s'essouffera si l'on ne donne pas aux usagers la possibilité de sortir du trafic local. La volonté affichée d'équiper les stations-service en bornes de recharge rapides tarde à se concrétiser. Ce devrait être un grand objectif du prochain quinquennat que d'y parvenir.

En second lieu, les conditions d'accès à la recharge locale du quotidien doivent être améliorées pour les millions d'utilisateurs contraints de stationner leurs véhicules en voirie (en l'absence de parking privé) ou stationnant sur des places de parking privé non affectées, en particulier dans l'habitat social.



Le déploiement d'une offre minimale en infrastructures de recharge ouvertes au public doit également être stimulé dans les territoires les plus exposés au risque de carence afin de consolider un maillage adapté de l'ensemble des territoires.

Ceci sans préjudice de toutes les autres mesures, aujourd'hui parfaitement identifiées mais dont la mise en œuvre devrait être accélérée : établissement de schémas directeurs par les autorités organisatrices de la mobilité, équipements en bornes de recharge des logements collectifs, renforcement de l'obligation de pré-équipement dans les bâtiments neufs, etc.

En dernier lieu, il est nécessaire que les aides à la conversion, pour les plus modestes, et les aides à l'acquisition de véhicules électriques pour les ménages comme pour les entreprises soient stables dans le temps afin de donner aux consommateurs et aux entreprises les garanties nécessaires pour favoriser le passage à l'acte.

Action 6 Placer la France à l'avant-garde des innovations liées aux véhicules légers

La transition du véhicule thermique à l'électrique a pour conséquence de modifier considérablement la répartition de la valeur ajoutée des véhicules, dont 30 % à 40 % proviennent désormais des batteries. Cette situation est amenée à perdurer avec l'importance donnée par les consommateurs à l'autonomie et à la durée de vie des véhicules. Des progrès sont attendus, notamment le passage vers des batteries moins exigeantes en métaux stratégiques. Dans l'optique de se placer sur ce segment de marché essentiel, les pouvoirs publics doivent continuer à soutenir la recherche-développement et faciliter l'implantation d'usines de batteries sur le territoire national de concert avec l'ensemble des constructeurs.

Le véhicule de plus en plus autonome deviendra également une source de valeur ajoutée importante pour les industriels de l'automobile. A ce titre, les expérimentations doivent être encouragées et la maîtrise de la chaîne de collecte et de traitement des données doit être assurée.





Action 7 Organiser la migration vers des solutions bas-carbone du transport de marchandises

La migration de transport routier des marchandises vers des solutions bas-carbone est aujourd'hui faiblement amorcée, qu'il s'agisse des transports locaux ou des transports longues distances par voie routière, ferrée ou fluviale. L'enjeu en termes d'émission est important et équivaut à la moitié de celui des véhicules légers.

Des solutions existent : solutions électriques batteries mais aussi bioGNV, mobilité hydrogène, solutions hybrides, etc. Aucune de ces solutions n'est universelle. Le prochain quinquennat devra décider d'un plan d'action approprié à chaque segment en prenant les mesures d'incitation financière et réglementaires de nature à orienter les opérateurs vers les solutions décarbonées qui leur conviennent.

L'offre commerciale de véhicules utilitaires et de camions électriques se diversifie avec des autonomies proposées désormais adaptée à une utilisation péri-urbaine. Il apparaît aujourd'hui nécessaire de stimuler ce marché en renforçant les aides à l'acquisition de ces véhicules et les avantages possibles associés à leurs utilisations.

En ce qui concerne l'hydrogène, objet de beaucoup d'attention, il ne faudra ni alourdir la fiscalité pesant sur l'électricité utilisée à des fins d'électrolyse de l'eau, ni créer aucune fiscalité nouvelle sur son utilisation en tant que carburant. À défaut, le développement de son usage pour la décarbonation des poids lourds se trouverait compromis.

Action 8 Promouvoir la relance du transport aérien sur la base de solutions bas-carbone

Le secteur aérien est pour la France et l'Union européenne une filière d'excellence technologique. La France doit préserver ce fleuron de son industrie en développant des solutions permettant de l'inscrire dans la société décarbonée de demain. Les études menées récemment, en particulier Destination 2050 et Waypoint 2050, montrent que la décarbonation du secteur aérien est une perspective réaliste si l'on considère les progrès réalisables sur les aéronefs actuels, la gestion du trafic aérien, le développement de nouveaux concepts technologiques (hydrogène, avions électriques, drones-taxis) et surtout les carburants durables pour l'aviation (*sustainable aviation fuels*, SAF) qui rentrent aujourd'hui pour moins de 1 % dans les carburants consommés par le secteur aérien. L'Union européenne entend légiférer pour favoriser leur déploiement **mais il est essentiel que la France prenne les devants et développe la production de SAF afin de se placer dans une position de leadership au niveau européen. Ce doit être un objectif majeur du prochain quinquennat.**



Le système énergétique

Pour répondre à ces mutations, le système énergétique devra considérablement évoluer puisque les énergies fossiles, qui répondent aujourd'hui à 63 % des besoins en énergie finale de la France, devront voir leur part drastiquement réduite en moins de 30 ans afin d'atteindre la neutralité carbone, sans pour autant porter atteinte à la compétitivité de l'économie et tout en préservant la sécurité et la qualité des approvisionnements.

Action 9 Opter pour un mix électrique équilibré associant nucléaire et énergies renouvelables

L'électricité est appelée à jouer un rôle central : c'est en France une énergie nationale, bas-carbone et disponible à grande échelle. De plus, elle est chez nous environ 30 % moins chère que dans la plupart des pays d'Europe. Sa part dans le bilan énergétique final devra plus que doubler d'ici 2050 pour atteindre les objectifs de substitution aux énergies fossiles, répondre à une possible reprise économique et tenir compte des consommations induites par les nouvelles filières de l'hydrogène et des carburants de synthèse. Une telle croissance n'est pas exclusive du développement des autres formes d'énergies finales décarbonées : chaleur renouvelable, solaire direct, gaz renouvelable, géothermie... dont la France aura également besoin, mais elle doit être organisée.

Le mix électrique français doit impérativement rester bas-carbone et être capable d'accompagner l'augmentation de la demande électrique. Une insuffisance de moyens de production pilotables, se traduisant par la difficulté d'assurer à tout instant la satisfaction des besoins, conduirait à un effet malthusien sur le développement de l'électricité ou à une dépendance excessive vis-à-vis des pays voisins.

Équilibre des Énergies adhère aux analyses menées par RTE sur la façon de pourvoir aux consommations d'électricité qui iront en croissant. Parmi les scénarios proposés par RTE, Équilibre des Énergies estime indispensable de choisir rapidement l'option permettant de maximiser l'efficacité économique et d'assurer l'indépendance et la stabilité de nos approvisionnements.

La souveraineté énergétique en matière d'électricité a toujours été un point fort de notre pays, elle doit être préservée. Une dépendance trop forte par rapport aux pays voisins entraînerait des risques d'instabilités, non seulement sur le plan des approvisionnements mais aussi sur le plan des prix, instabilités dont l'ampleur peut être considérable comme les événements survenus récemment sur les marchés européens du gaz et de l'électricité le démontrent.

Aucun élément ne semble in fine justifier une remise en cause de l'équilibre retenu dans la loi Énergie-Climat de 2019 entre énergie nucléaire et énergies renouvelables. Équilibre des Énergies appelle en conséquence les candidats à préciser leur vision sur l'évolution du mix électrique et en particulier, tout en poursuivant le développement des énergies renouvelables, à ne pas laisser s'effriter la part du nucléaire dans le mix électrique français (en 2020, de





67 %) en dessous de l'objectif de 50 % fixé par la loi Énergie-climat pour 2035. **C'est une orientation majeure qui doit être clairement et rapidement posée.**

Équilibre des Énergies estime en parallèle nécessaire d'augmenter rapidement le potentiel de flexibilités qui sera indispensable à la gestion du réseau électrique. Des possibilités existent dans les domaines du stockage de l'énergie et du pilotage de la recharge des véhicules électriques et des installations de chauffage. Elles doivent être mises en œuvre dès à présent.

Les gestionnaires de réseau électrique prévoient quant à eux des investissements en croissance dans leurs programmes de développement, il faut que les moyens de financement correspondant leur soient ouverts.

Action 10 Développer, avec notamment l'aide du numérique, les flexibilités qui permettront de préserver la robustesse du système électrique

Le développement de l'autoproduction et le rôle de plus en plus grand joué par les énergies non pilotables nécessitent que les gestionnaires de réseau puissent compenser les risques d'instabilité qui peuvent en résulter. Cela conduira à un renforcement du réseau et au recours à des offres de flexibilité de plus en plus importantes et diversifiées (véhicules électriques, batteries, production ENR, effacement...). Ces dernières s'ajouteront aux

dispositifs existants permettant d'assurer la stabilité de la fréquence et l'équilibre offre-demande, que ce soit à très court terme ou à l'échelle de la journée, de la semaine ou de l'année.

Le numérique permettra de piloter en temps réel le système complexe constitué par des moyens de production en nombre croissant, centralisés et décentralisés, les capacités de stockage et la demande, dans la mesure où cette dernière est effaçable ou modulable. L'achèvement de la mise en place des compteurs communicants Linky et l'installation, chez les particuliers et dans les entreprises, d'un réseau de bornes de recharge de véhicules électriques sont deux atouts qui devraient permettre de piloter davantage d'équipements, d'optimiser l'autoconsommation et d'ouvrir de nouveaux espaces de flexibilité.

La gestion globale de l'énergie au niveau des logements et des bâtiments permet d'adapter à chaque instant le confort et l'orchestration des usages en tenant compte de la production locale, des besoins du réseau électrique et des capacités de stockage apportées par les véhicules électriques.

Ce qui est aujourd'hui un inconvénient peut, grâce au numérique devenir un avantage : les 15 à 20 millions de vieux convecteurs qui équipent encore les logements peuvent, s'ils sont remplacés par des radiateurs connectés, créer un nouveau réservoir de flexibilités.

Action 11 Un plan hydrogène intégrant l'ensemble de la chaîne de valeurs

L'hydrogène occupe aujourd'hui le devant de la scène et certains y voient une alternative à l'utilisation directe de l'électricité. Cependant à la différence de cette dernière, l'hydrogène n'est pas un vecteur énergétique universel. Ses spécificités mais aussi ses contraintes d'utilisation en font un vecteur approprié à certains marchés : on pense en priorité à certains usages industriels, existants ou en développement (la production d'acier notamment), les transports lourds par voie routière ou ferrée, peut-être aussi fluviale.

Dans chaque cas il faut concevoir un écosystème complet associant production bas-carbone, transport et distribution d'un hydrogène d'une qualité donnée permettant de satisfaire un besoin donné dans un lieu donné. Nous voyons un risque à laisser se développer des capacités de production de l'hydrogène, avec des objectifs très ambitieux (6,5GW d'électrolyseurs installés en 2030) sans que les débouchés compétitifs en soient assurés.

Le prochain quinquennat devrait s'attacher à construire les écosystèmes qui feront de l'hydrogène, sur les marchés sélectionnés, la solution vers laquelle les opérateurs concernés accepteront de s'orienter. Parmi ceux-ci, le marché du transport lourd de marchandises sur de longues distances doit être privilégié. Ceci doit conduire à promouvoir au niveau européen l'équipement en stations de ravitaillement de corridors de l'hydrogène le long des axes du réseau transeuropéen RTE-T central.

Action 12 Définir les bases d'une politique décentralisée de l'énergie

Les communes, les groupements de communes, les régions souhaitent jouer un rôle qui ne se limite pas à l'accompagnement des politiques dédiées au niveau central. L'appareil législatif, français et européen, leur ouvre de nouveaux espaces d'initiative que ce soit dans le domaine de la mobilité ou dans celui de la production d'énergie.

La décentralisation énergétique peut-être un atout quand elle permet des économies d'investissement et quand elle soulage les systèmes centraux. Elle peut concourir à une meilleure acceptabilité des orientations retenues. Mais il convient de veiller à la solidarité énergétique entre les différents territoires

et à la bonne prise en compte des évolutions des moyens de production d'électricité qui conduiront à renforcer le rôle de « mutualisation » assuré par le réseau électrique.

Le prochain quinquennat pourrait être l'occasion d'engager une réflexion approfondie sur ce sujet dont pourrait résulter le cas échéant, une clarification législative des principes à respecter.

Action 13 Une politique publique de recherche-développement centrée sur la décarbonation

L'urgence climatique impose de sélectionner les pistes qui semblent les plus efficaces pour réduire les émissions et la quantité de gaz à effet de serre contenus dans l'atmosphère. Il faut focaliser sur ces techniques les moyens de recherche-développement financés en totalité ou en partie par les fonds publics. Beaucoup d'actions sont engagées mais il faudra les passer en revue et repérer les maillons manquants. Parmi les thèmes qui sont à retenir, on peut a priori citer les sujets suivants :

- techniques de stockage de l'électricité, notamment par voie électrochimique pour améliorer les performances de la filière lithium-ion ou en préparer la relève ;
- techniques avancées du nucléaire : petits réacteurs modulaires, reprise des travaux sur les réacteurs de 4^e génération, nouvelles techniques de traitement des déchets y compris par transmutation, et pour le grand futur, fusion nucléaire y compris par confinement inertiel sur lequel des progrès ont été annoncés aux États-Unis ;
- techniques de transport et de distribution d'électricité et de gestion des flexibilités ;
- techniques de production, de transport, de stockage et d'utilisation de l'hydrogène y compris sous forme de produits dérivés (méthanol, ammoniac, hydrures, etc.) ;
- techniques de production de carburants durables pour l'aviation, y compris carburants renouvelables d'origine non biologique (e-fuels) ;
- capture et la récupération du CO₂, sans négliger la capture directe à partir de l'atmosphère ;
- technologies du numérique, à la fois pour en diminuer la consommation et pour en élargir le spectre des applications.

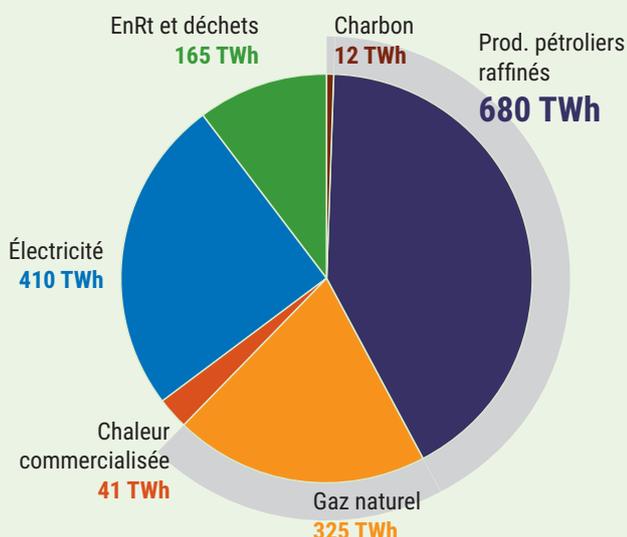


Pourquoi Équilibre des Énergies s'engage

Équilibre des Énergie s'engage pour la sauvegarde de la planète face au défi climatique et la préparation d'un monde où l'on parviendra à se passer des énergies fossiles qui représentent encore la majorité des consommations et pèsent fortement sur les finances des Français.

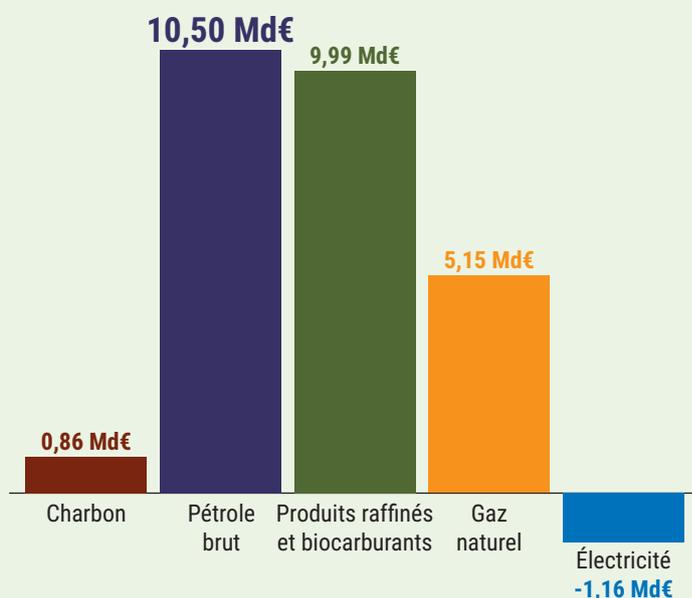
Une consommation encore majoritairement liée aux énergies fossiles en 2020

Source : SDES, Bilan énergétique de la France



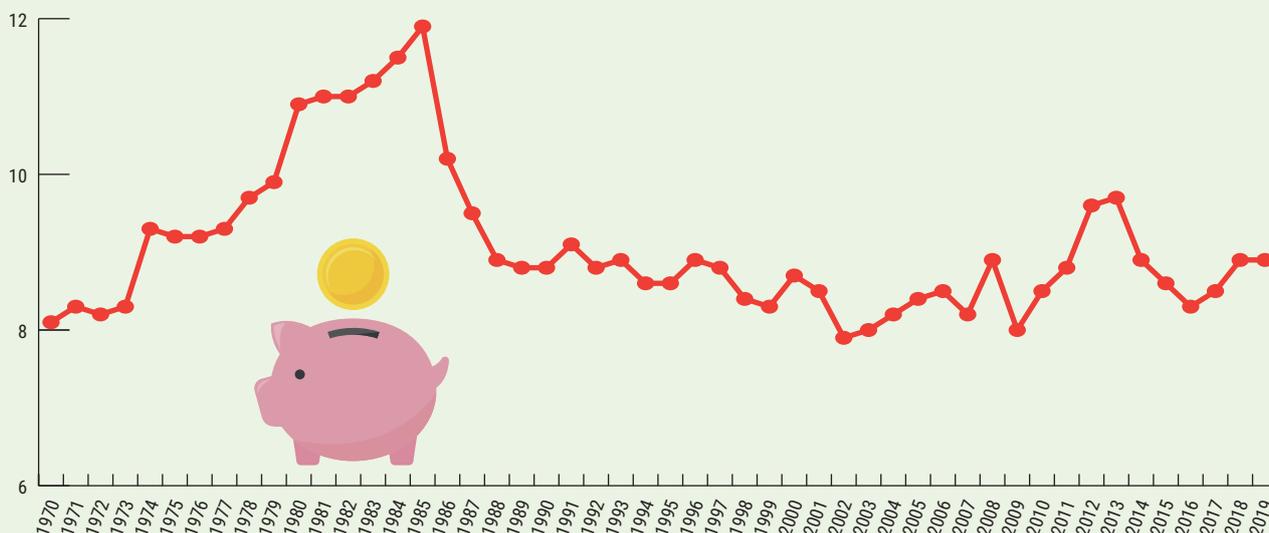
Une facture énergétique de la France importante et déficitaire (2020) : 25,5 Md€

Source : SDES, Bilan énergétique de la France



L'énergie, une composante significative du budget des ménages en 2020 (en %)

Source : Insee, Comptes nationaux ; SDES, Bilan énergétique de la France

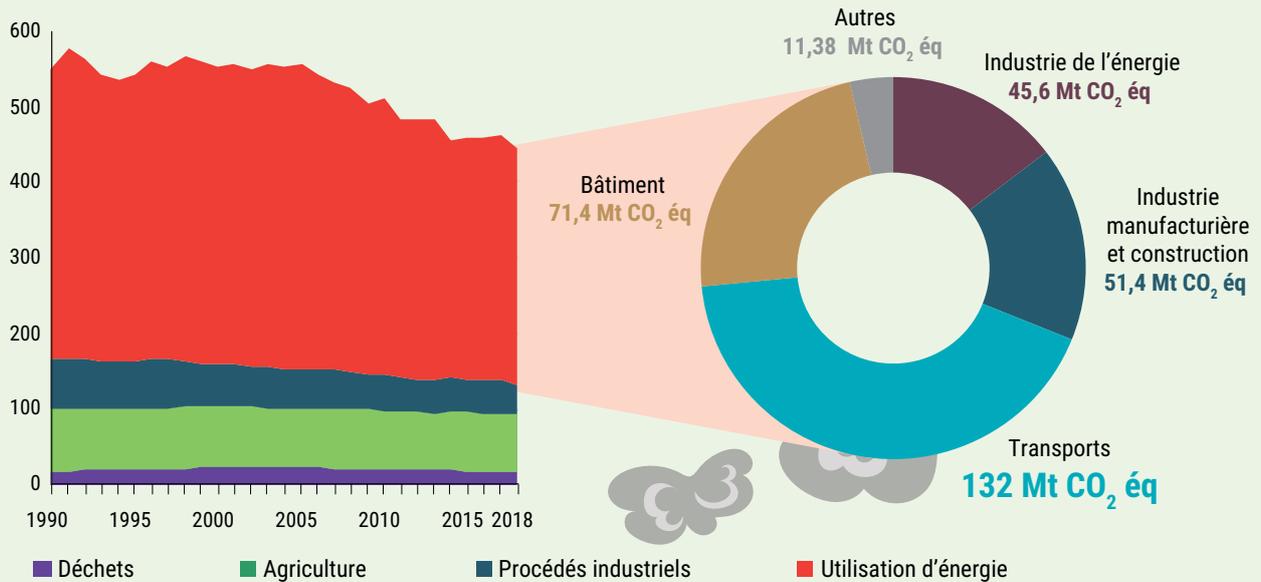


Énergie-Climat : le Bâtiment et les Transports, les deux secteurs liés à l'utilisation de l'énergie qui contribuent le plus aux émissions de gaz à effet de serre et aux consommations d'énergie

Source : Insee, Comptes nationaux ; SDES, Bilan énergétique de la France

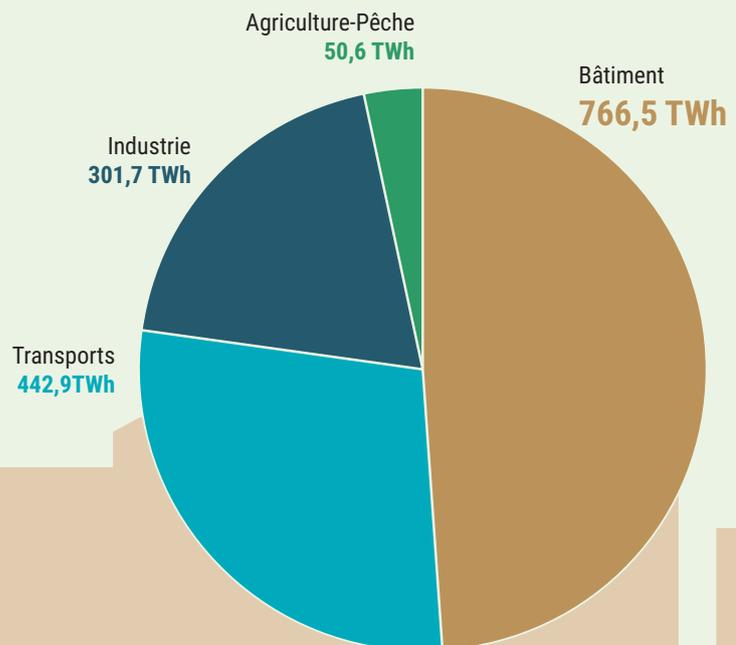
Répartition des émissions de GES en France entre 1990 et 2018 en Mt CO₂ éq

Source : AEE, 2020



Consommation finale énergétique par secteur en 2020 en TWh (données corrigées des variations climatiques)

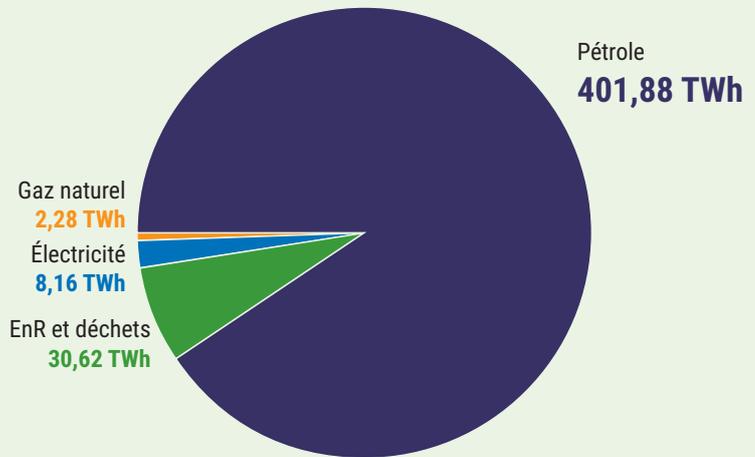
Source : SDES, Bilan énergétique de la France



Les Transports : la principale source d'émissions de gaz à effet de serre en 2020

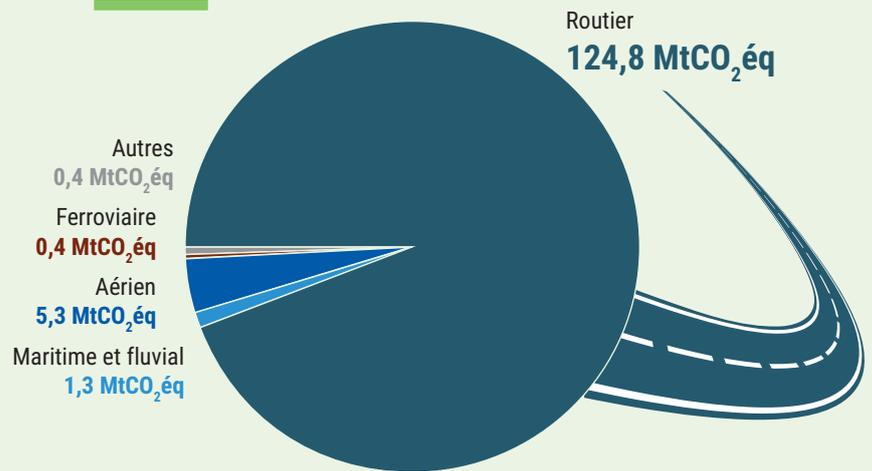
Les énergies consommées dans le secteur des Transports

Source : SDES, Bilan énergétique de la France



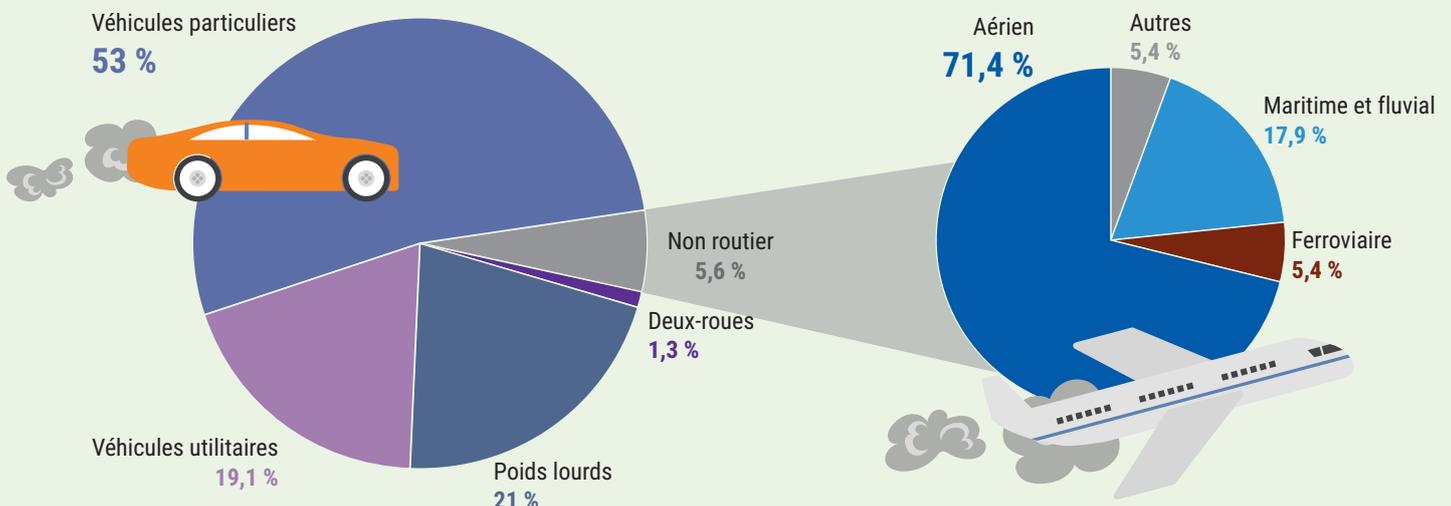
La contribution des modes de transports aux émissions de gaz à effet de serre

Source : AEE, 2020



Répartition des émissions de GES des transports en France en 2018 en %

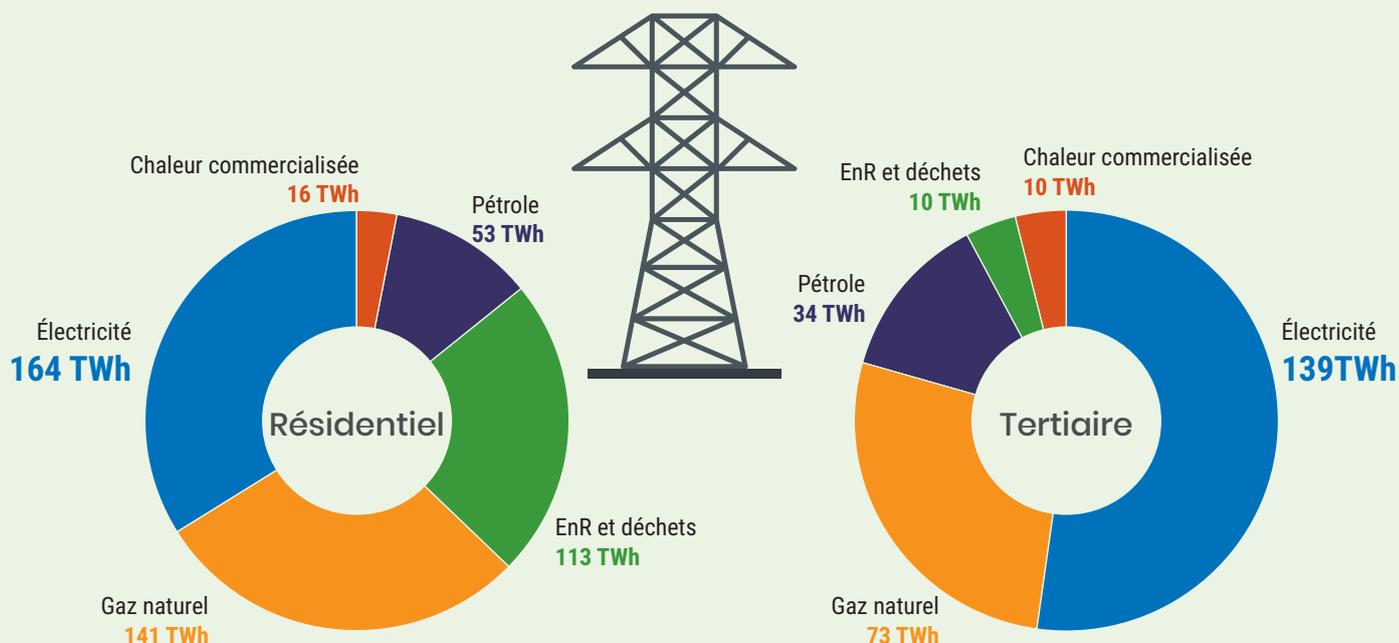
Source : AEE, 2020



Le Bâtiment : le secteur le plus énergivore

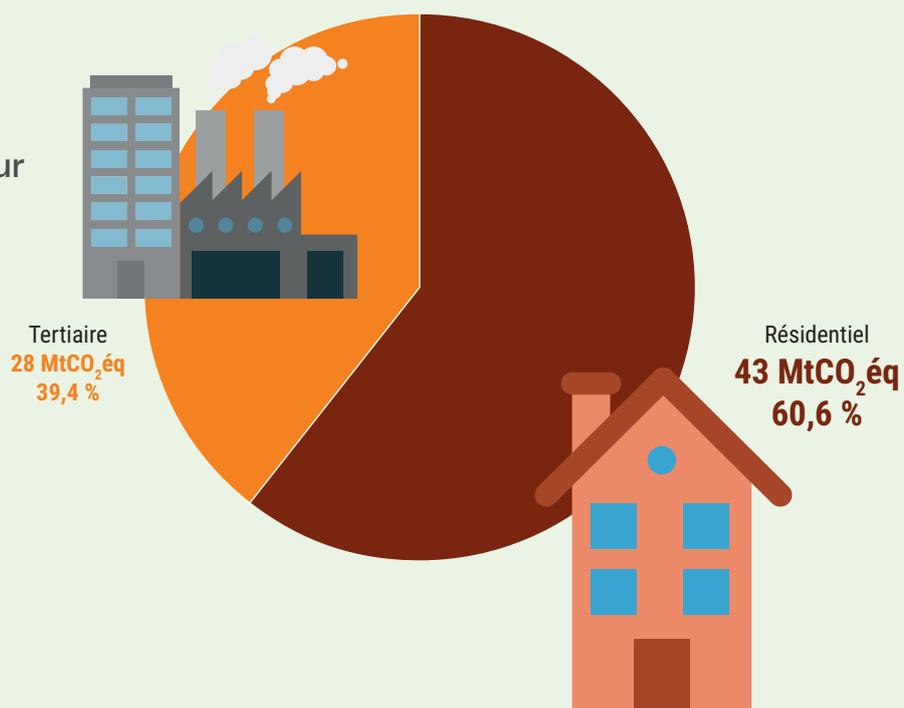
Les énergies utilisées dans le secteur du Bâtiment en 2019

Source : SDES, Bilan énergétique de la France



Les émissions de gaz à effet de serre du secteur du Bâtiment en 2019

Source : SDES, Bilan énergétique de la France



À propos de l'association Équilibre des Énergies

Créée en 2011, l'association Équilibre des Énergies rassemble des entreprises engagées dans la décarbonation de l'économie issues notamment des secteurs de l'Énergie, du Bâtiment et de la Mobilité. Situées à différentes échelles de la chaîne de valeur, elles participent directement à la production et au déploiement des technologies décarbonées et efficaces nécessaires à la réussite des objectifs climatiques de l'Europe et de la France.

Ensemble elles apportent leur expertise et leur expérience des réalités économiques de leur secteur pour proposer des solutions concrètes et réalisables.

Les objectifs d'Équilibre des Energies

Équilibre des Energies travaille à influencer les décideurs français et européens pour la sauvegarde la planète face au défi climatique et la préparation d'un monde où l'on parviendra à se passer des énergies fossiles. Nous visons l'avènement d'un système fondé sur des formes d'énergies décarbonées dans lequel :

- L'électricité répond à 50 % des besoins (contre 25 % actuellement) ;
- Les autres formes d'énergie décarbonée (solaire thermique, géothermie, chaleur renouvelable, gaz renouvelable, bois, hydrogène bas-carbone etc.) répondent aux 50 % restants (contre 12,2 % actuellement).

Dans le contexte de la crise sanitaire et de la relance économique post-crise, nous considérons qu'il est essentiel de se montrer forces de proposition auprès des pouvoirs publics. Dans cette perspective, Équilibre des Energies sensibilise notamment les décideurs au rôle qui doit être donné à l'électrification des secteurs du bâtiment et de la mobilité dans la réponse à apporter aux défis à la fois climatiques et économiques qui attendent la France et l'Europe.

Nos membres



Volkswagen





équilibre des énergies

Construisons une société énergétique meilleure

Association loi de 1901 Équilibre des Énergies
10, rue Jean Goujon - 75008 Paris - France
T. +33 (0)1 53 20 13 70
info@equilibredesenergies.org



equilibredesenergies.org