

Le Think Tank des économies d'outre-mer

ANNEE 2023



SOMMAIRE :

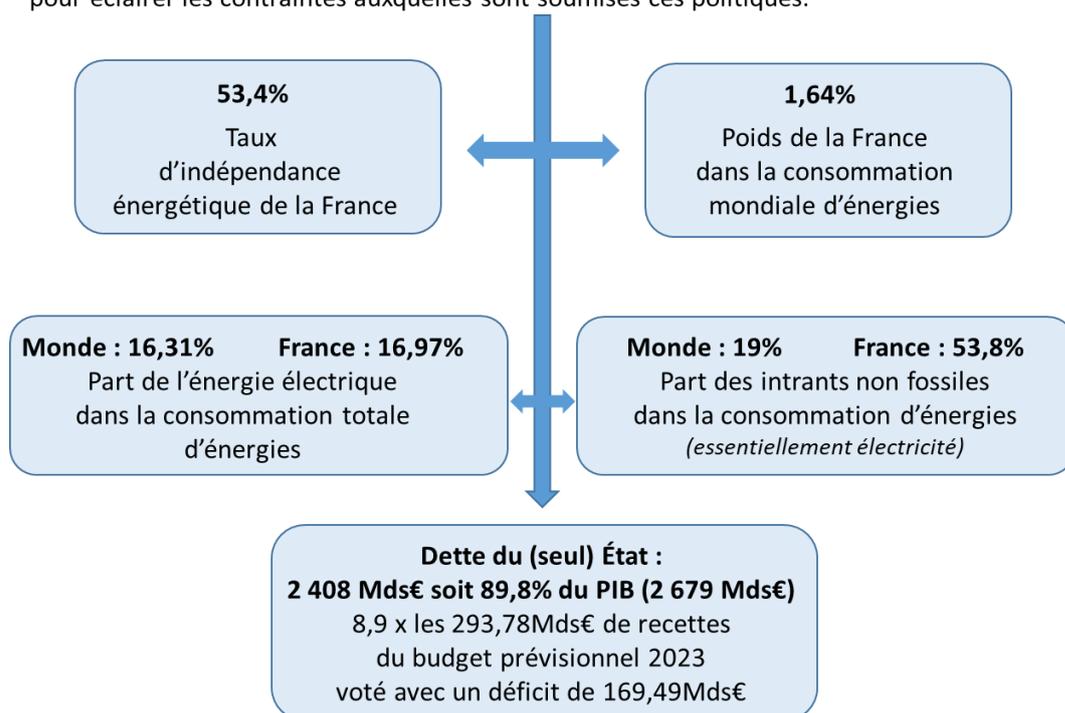
- I. Principaux constats : l'énergie a toujours constitué un facteur déterminant de l'activité et du développement économique
- II. Premières conclusions au niveau mondial et à celui de la France
- III. Principales données chiffrées concernant les énergies primaires et l'énergie électrique dans le monde et en France

La transition énergétique

Données de base sur la situation actuelle de la consommation et de la production d'énergies

Le GIEC a éveillé les consciences à l'évolution de la question climatique. Les conséquences négatives des émissions de gaz à effet de serre ont été mises en évidence. Les émissions produites par l'activité humaine résultent principalement de la production d'énergies. Les politiques publiques, notamment en France, se centrent désormais sur la transition énergétique pour lutter contre ces émissions négatives, avec un intérêt particulier porté à l'énergie électrique.

L'approche des principaux chiffres concernant les différentes énergies sont nécessaires pour éclairer les contraintes auxquelles sont soumises ces politiques.



I - PRINCIPAUX CONSTATS : l'énergie a toujours constitué un facteur déterminant de l'activité et du développement économique

Dès l'Antiquité recours à l'énergie éolienne (voile pour le transport, moulin à vent), hydraulique tout comme la Révolution industrielle du XIX^{ème} siècle avec la machine à vapeur. **Le XX^e siècle est le siècle des énergies** : électricité, charbon, gaz, produits pétroliers, hydroélectrique, énergie nucléaire, éolien, solaire ; il a considérablement accéléré la course du monde par une véritable révolution économique et sociétal (et aussi géopolitique...). **Elle reste ce facteur déterminant tant au niveau mondial que national.** La valeur ajoutée de l'industrie de l'énergie ne constitue que 2,4% de la valeur ajoutée produite en France et ne génère que 136 400 emplois, mais l'activité économique et la qualité de vie des français dépend grandement de ce secteur.

Unités de compte :

TWh=1 000 GWh = 1 milliard KWh GWh=1 000MWh MWh=1 000KWh KWh =1 000Wh

1 - L'évolution des besoins d'énergies reste très liée aux développements économiques et démographiques.

La consommation mondiale d'énergies (168 500TWh) a plus que doublée depuis 1979 (83 700 TWh). L'Asie représente les 3/4 de cette progression.

Au niveau mondial la somme de ces énergies consommées est produite pour 81% à base d'énergies fossiles.

La Consommation mondiale d'énergie électrique (27.520 TWh) ne représente que 16,33% du total de toutes les énergies consommées. La production d'électricité procède pour 61,8% des énergies fossiles contre 9,9% pour le nucléaire. La Chine est le plus gros consommateur mondial d'électricité (27,8%) avec 6 888TWh ; le continent africain avec 727,8TWh représente 2,9% de la consommation.

2 - La consommation totale d'énergies de la France (2 769TWh) représente 1,64%de la consommation mondiale. La France ne produit que 1 524TWh.

La consommation d'énergies se répartit en transport (31%), résidentiel (30%), industrie (19%), tertiaire(16%), agriculture (3%) et autres (1%).

La France est dépendante des importations pour plus de 45% de sa consommation globale d'énergies (non compris l'Uranium importé à 100%).

La facture d'énergies annuelle moyenne des ménages: 2 688 € (logement 1589, carburant 1089=2688€ dont taxes 1 204€).

La consommation d'électricité de la France est de 480TWh soit 1,9% de la consommation mondiale.

La production électrique 2022 (445,2TWh) représente 16,07% de la consommation totale française d'énergies, un ratio comparable au ratio mondial (16,33%).

87% de la production française d'électricité est décarbonnée (3° rang en Europe derrière Suède et Finlande), alors qu'elle l'est à seulement 38,2% au niveau mondial. - Le nucléaire intervient pour 63% dans la production d'électricité.

Mais la France a dû importer 16,5TWh en 2021 représentant 3,7% de sa consommation et le gaz (importé) intervient pour 44,1TWh soit 10% de sa production d'électricité , ainsi donc au total une dépendance de l'extérieur de 13,7%.

II - PREMIÈRES CONCLUSIONS

1- Au niveau mondial

La consommation totale d'énergies est en forte croissance et le restera sans doute encore longtemps, pour faire face à la croissance des économies d'Asie, et un jour du continent Africain.

Globalement la production d'énergies reste d'origines très carbonées (81%), difficilement remplaçables à la hauteur des besoins à venir, si ce n'est l'énergie électrique qui ne représente que 16,3% de la consommation totale d'énergies.

L'énergie électrique reste encore difficilement stockable, et à un coût élevé avec un rendement médiocre (moins de 75%pour les accumulateurs les plus performants). Au surplus elle reste massivement produite par des énergies fossiles.

La part des énergies renouvelables, non carbonées entrant dans la production d'électricité ,voir de carburant, a certes très sensiblement progressé , Mais force est de constater que toutes ces énergies non carbonées : (solaire, éolien, marémotrice ,géothermie ,hydraulique, hydrogène...) sont connues depuis plus d'un demi siècle. Si leur mode de production a progressé, il n'y a pas eu encore de révolution technologique très significative .

2- Au niveau de la France

Des éléments positifs :

Une certaine avance dans la production décarbonée ;

L'éolien et le solaire qui ont atteint un niveau supérieur à l'hydroélectrique ;

Un parc nucléaire encore très significatif.

Éléments négatifs :

Une forte dépendance de l'extérieur : la France est importatrice d'électricité alors qu'elle était exportatrice

- un recul de 30% de la production nucléaire sur la moyenne des 20 dernières années dû à une absence d'investissement et des défauts d'entretien consécutifs à des choix plus politiques ou dogmatiques que raisonnés ;
- un recul de 20% de la production hydroélectrique dû à la sécheresse.

L'acceptation d'une dénationalisation et d'un relatif démembrement d'EDF, au nom de la libre concurrence infra européenne avec un système abracadabrante de prix indexé sur le gaz et de vente à des distributeurs (souvent concurrents) voulus par l'Allemagne, très préjudiciable à la capacité financière de EDF.

L'abandon, le renoncement et une certaine interdiction de toutes recherches d'énergies fossiles tant sur le territoire national terrestre que maritime (11 millions de Km² de ZEE) : gaz de schiste, probabilités de pétrole dans les eaux territoriales de Guyane, ou dans notre ZEE de l'océan indien (Mayotte, les îles et îlots éparses) malgré les réalités du Mozambique. Cette posture, fondée sur un désir d'exemplarité, est d'un réalisme douteux qui ne peut que conforter notre dépendance sans effet d'entraînement très crédible.

Une insuffisante prise en considération de la globalité du monde et de ses réalités, ainsi que des limites de notre pouvoir d'influence en ce domaine (1,9% consommation électrique mondiale), surtout lorsqu'on ne propose aucune alternative crédible à partager.

L'absence de vision à long terme et des projets de développement pas toujours suffisamment raisonnés pour être incitatif (nucléaire excepté).

Enfin l'état des finances publiques de la France constitue une préoccupation et une contrainte forte qui ne peuvent s'accommoder d'une politique « *du toujours plus de dépenses* ». La dette publique Française a atteint 3.013,4 Mds€ soit 112,5% du PIB français (2 679Mds€) ; une des plus élevée de l'Union Européenne. Ces contraintes fortes doivent conduire à un réalisme nécessaire pour être efficace à des décisions pas toujours populaires et à un langage de vérité sans complaisance excessive. Quelque soit la beauté du rêve, on aura besoin pour un temps certain d'énergies fossiles, à moins de découvertes révolutionnaires toujours possibles. La *Veritas rerum* reste d'actualité.

III - PRINCIPALES DONNÉES CHIFFRÉES CONCERNANT LES ÉNERGIES**1 - Données chiffrées concernant les énergies primaires****Dans le monde:**

Consommation totale en 2019 : 168 500 TWh, consommation en 1979 : 83 700TWh.

Répartition de la consommation par type d'énergie :

énergies fossiles : 81% (pétrole : 31%, charbon : 27%, gaz naturel : 23%).

énergies renouvelables et nucléaire :19% (biomasses et déchets : 9,3%, nucléaire : 5%, hydroélectrique : 2,5% , solaire, éolien, géothermie et autres: 2,2%).

En France :

Consommation totale: 2.769 TWh (1,64% de la consommation mondiale).

Production d'énergies primaires: 1.245 TWh.

Répartition de la consommation par types d'énergies :

Énergies fossiles : 46,2% (pétrole : 27,7%, gaz naturel : 15,5%, charbon : 3%).

Énergies renouvelables et Nucléaire : 53,8% (Nucléaire : 40%, biomasses et déchets : 5,6%, hydroélectrique : 2,2% , biocarburants : 1,3%, solaire, éolien et autres : 4,7%).

Répartition de la consommation d'énergies par secteur: transport (31%), résidentiel (30%), industrie (19%), - tertiaire (16%), agriculture (3%), autres (1%).

Évolution du taux d'indépendance énergétique de la France et de la production électronucléaire (évaluée en MTep) :

1973	1990	2002	2008.	2009.	2010.	2020.	2021
23,9%	49,5%	50,8%	50,9%	50,3%	51,2%	55,3%	53,4%
3,8	81,7	113,8	114,5	106,8	111,7	nc	nc

Facture d'énergies annuelle d'un ménage moyen: 2.688 € dont logement 1589 €, carburant 1099 € et 1 204 € de taxes diverses.

Fiscalité sur la consommation d'énergies (partiellement soumise à la réglementation européenne) acquittée par les ménages : transport carburant : 61,4% (2018) - électricité : 34% (2021).

2 - Données concernant l'énergie électrique

Dans le monde

Consommation mondiale d'électricité : 27.500 TWh (2021), soit 16,31% de la consommation totale d'énergies soit une croissance de + 5,4% sur 2020 et 5 fois plus qu'en 1974 (5.258TWh).

Principaux pays consommateurs en % de la consommation mondiale et en TWh :

Chine : 27,8%, 6880 TWh	USA : 17,3%, 4288 TWh
UE : 12,5%, 3096 TWh	Inde : 5,3%, 1309 TWh
Japon : 4,1%, 1012 TWh	Russie : 4%, 999,4 TWh
Afrique : 2,9%, 727,8 TWh	
Allemagne : 2,3%, 567,8 TWh	France : 1,9%, 480 TWh

Répartition de la consommation électrique par secteurs :

Industrie (42%), Résidentiel (27%), Tertiaire (22%), Transports (2%) Autres (8%).

Production:

énergies fossiles 61,8% : charbon (36,5%), gaz naturel (22,2%), autres (3,1%)

sources non fossiles: 38,2% : hydroélectrique (15,3%), nucléaire (11,7%), éolien (6,6%), solaire (3,7%), bioénergies et autres (0,9%).

En France :

Production électrique 2022 :

445,3 TWh, soit 16,97% de la consommation totale française d'énergies.

Un recul par rapport à la production de 2021 de 77TWh soit de 15%.

Une baisse de la consommation de 4,2%.

Sources de production (2022) :

87% de la production d'électricité est décarbonnée (3° rang européen après la Suède et la Finlande).

Nucléaire 63% (en 2012 : 74,8%), hydraulique (11%), gaz (10%), éolien (9%), solaire (4%), renouvelable et déchets (2%), charbon et fioul (1%).

Avec un taux de disponibilité des 56 réacteurs de ses 18 centrales de 54% contre 73% entre 2001 et 2015, la production électronucléaire est en recul de 30% sur la moyenne des 20 dernières années, l'hydroélectrique de 20% par rapport à la moyenne 2014-2019 (sécheresse). Il a été nécessaire d'importer 16,5 TWh.

Cas particuliers des Outre-mer :

Les outre-mer comme la Corse, espaces insulaires (sauf Guyane), ne sont pas et ne peuvent pas être interconnectés. Leurs énergies ne peuvent qu'être produites sur place ou importées. Ces territoires ont une forte dépendance aux énergies fossiles.

Taux de dépendance aux énergies fossiles :

	GPe	Mtque	Réunion	Guyane	Corse	NC	Polynésie
2020	89,5%	92,7%	87%	nc	86,10%	96,9%	93,3%
2021	82,9%	91,8%	88,20%	nc	nc	nc	93,9%

La Guadeloupe dispose encore d'un réel potentiel de développement de l'énergie géothermique que participe pour une part significative à la production d'électricité. Ces territoires ont vocation à être en matière d'énergies renouvelables de véritables laboratoires d'expérimentation pour le développement des énergies renouvelables, en particulier pour la géothermie, le solaire et l'éolien.

L'état des finances publiques françaises :

Une dette publique de 3.013,43 Mds€, soit 112,5% du PIB (2.679Mds €) ; une des plus élevée de l'UE.

Une dette du seul État de 2.408 Mds€, à comparer aux recettes nettes (293,781Mds€) de son budget voté en 2023 avec un déficit net de 161,49Mds.

La charge annuelle de la dette de l'Etat (51,74 Mds€), soit 10,6% des dépenses et 17,6% des recettes du budget.

Les taux d'intérêts ont cessé d'être négatifs pour atteindre 3%.

La France connaît le second taux de prélèvement obligatoire(47,6%en 2021) de l'Union Européenne, juste derrière le Danemark, 6 points de plus que la moyenne européenne.