

4
Le déclin de
l'empire électrique
français

6
Le renouveau des
énergies liquides
de chauffage

transition énergétique

bois

électricité

gaz

biocarburants

biocombustibles

FEDIE

L'autre voie(x) de la transition

Bimestriel - Juillet 2022

EDITO

Nos métiers dans la transition énergétique,
Nos vues sur l'évolution des prochains mois, années,
Une meilleure idée de ce qui se passe aujourd'hui et de ce que
pourrait être demain.

Nos expériences comptent, loin de notre esprit de tout
savoir, mais force est de constater que les directives
politiques sont non seulement dépendantes des volontés de
certaines « grandes entreprises », mais aussi d'idées plus ou
moins réalistes de certains illuminés de la planète, et loin de
la réalité économique, loin des besoins réels de nos
populations.

D'abord la pollution est bien mondiale. Elle ne pourra donc se
résoudre au niveau régional, et à la seule condition que tout
le monde marche partout dans le même sens,

Ensuite, les besoins des populations sont bien liés à leur
niveau de vie, on a beau vouloir consommer moins, on voit
bien que le monde consomme plus, et que rien ne fait que la
tendance puisse s'inverser,

Enfin, les guerres entre les peuples, si elles ont pu être plus
limitées dans les dernières décennies, reviennent à grand pas,
et déstabilisent beaucoup de choses, mettent à mal les vœux
pieux de nombre de nos dirigeants : nos esprits iront donc
inévitablement vers des besoins plus basiques que la réflexion
de l'environnement : Manger, Boire, Maintenir nos niveaux de
vies, nos habitudes et nos confort ;

On est loin, très loin des idées que l'on veut nous imprimer,

Nous sommes aussi de plus en plus éloignés :
- De nos politiques (on participe de moins en moins aux
votes),
- De nos syndicats qu'ils soient patronaux ou ouvriers (dont
on voit de moins en moins ce qu'ils nous apportent),

Et on sent bien le malaise de nombre de personnes, ainsi que
les contestations qui prennent de nouvelles formes,

C'est dans ce contexte que nous voulons vous apporter notre
parole :

- Apporter un regard différent, peut être parfois un peu
technique,
- Être des lanceurs d'alertes
- Apporter des informations vitales qui relève du simple bon
sens.

Vous faire participer via les réseaux sociaux, car la transition
énergétique est bien entendu l'affaire de tous, en laissant à
chaque énergie sa part et ses propositions de solutions.

Ce journal sortira tous les deux mois, et vous sera diffusé
uniquement par mail et réseaux sociaux, Il est gratuit, et aussi
ouvert à tous, vous pourrez donc intervenir, réagir à chaque
fois que vous le jugerez nécessaire.

La rédaction

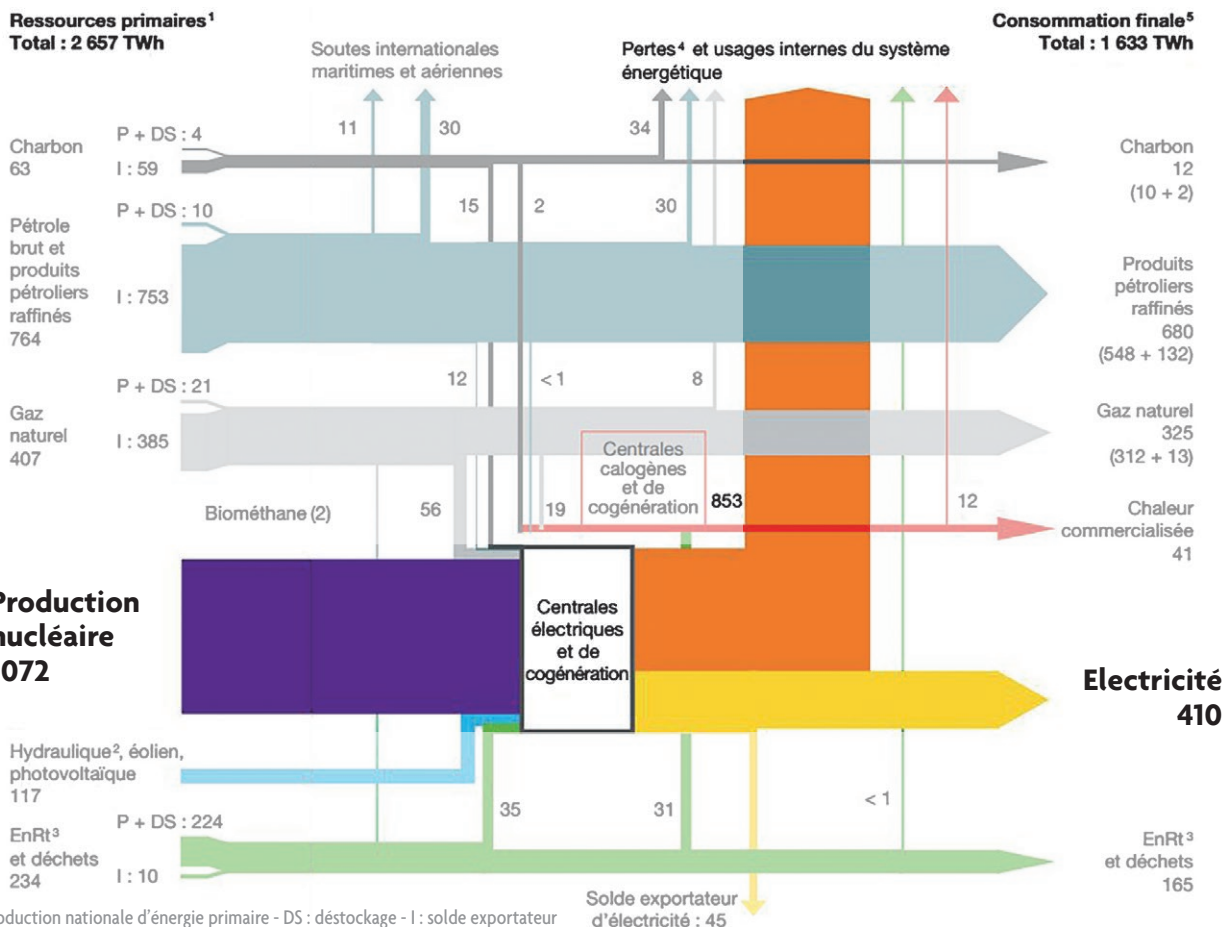
prix des énergies

production d'énergies

consommation d'énergies

En chiffres Ensemble des énergies - Bilan énergétique de la France

En TWh, en 2020 (données non corrigées des variations climatiques)



Alors que les campagnes de communication s'enchaînent sur les bienfaits de l'électricité nucléaire (énergie « décarbonée ») et que notre président a annoncé la construction de nombreuses centrales, il convient de prendre un peu de recul et de revenir aux fondamentaux : Casser des atomes pour faire chauffer de l'eau qui va se transformer en vapeur et faire tourner une turbine et un alternateur pour produire l'électricité envoyée à des centaines de kilomètres sur le réseau est un procédé peu efficace qui génère énormément de pertes : c'est ce que nous montre la taille de la flèche orange par rapport à la taille de la flèche jaune sur ce diagramme de Sankey fourni par le Ministère de la Transition Ecologique (Chiffres clés de l'énergie - Edition 2021). Pour une production principalement nucléaire de 1072 TWh, il ne reste que 410 TWh d'électricité réellement consommée, les pertes et usages internes du système énergétique

s'élèvent à 853 TWh, on perd les 2/3 de ce que l'on produit ! De quoi relativiser le coefficient de performance des PAC. C'est pourtant cette voie que choisissent nos gouvernants en incluant le nucléaire dans la taxonomie verte européenne, en favorisant systématiquement la pompe à chaleur et en interdisant à terme les voitures thermiques. D'autres voies sont possibles, en particulier celles des énergies renouvelables et de l'hydrogène. La généralisation de l'électricité nucléaire est en cours et elle risque de coûter cher en emplois (automobile, chauffage...), mais aussi de coûter cher aux consommateurs à la vue des tarifs des véhicules électriques et de celui de l'électricité elle-même. Cette rubrique vous intéresse ? Vous souhaitez réagir ? rejoignez-nous sur les réseaux :

Lien et QR code

1 Pour obtenir la consommation primaire, il faut déduire des ressources primaires le solde exportateur d'électricité ainsi que les soutes maritimes et aériennes internationales.

2 Y compris énergies marines, hors accumulation par pompage.

3 Énergies renouvelables thermiques (bois, déchets de bois, solaire thermique, biocarburants, pompes à chaleur, etc.).

4 L'importance des pertes dans le domaine de l'électricité tient au fait que la production nucléaire est comptabilisée pour la chaleur produite par la réaction, chaleur dont les deux tiers sont perdus lors de la conversion en énergie électrique.

5 Usages non énergétiques inclus. Pour le charbon, les produits pétroliers raffinés et le gaz naturel, la décomposition de la consommation finale en usages énergétiques et non énergétiques est indiquée entre parenthèses.

bois

chauffage

renouvelable

Pellet en vrac, l'oublié de la transition ?

Alors que l'installation de chaudières à pellets est en plein essor (+ 100% de croissance en 2021),

Il est étonnant de remarquer qu'une bonne partie de celles-ci sont installées avec un relativement petit réservoir de stockage.

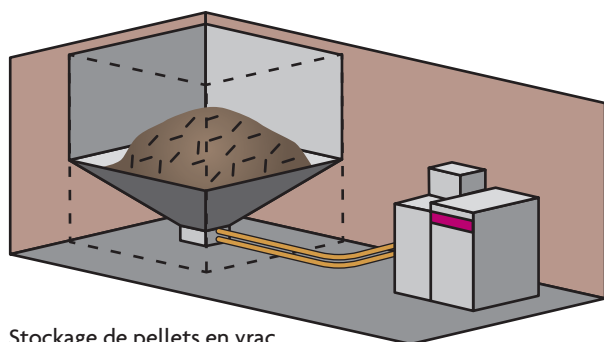
Ce type d'installation contraint le consommateur à acheter des pellets conditionnés en sacs et à lui même les vider dans le réservoir attenant à la chaudière.

Si l'on considère une consommation moyenne d'environ 2 tonnes de granulés à l'année soit :

2 x 66 sacs de 15 kilos (2 palettes)

le consommateur devra répéter l'opération plus de 130 fois pendant une période de chauffe. Si un homme jeune peut facilement s'acquitter de cette tâche, il peut en aller autrement de personnes âgées ou malades, sans compter les risques d'accident (coupure, mal de dos...).

La bonne alternative consiste à recourir à un stockage de taille suffisante (2 m³) relié à la chaudière soit par une vis sans fin, soit par un système d'aspiration. Le stockage sera idéalement alimenté par un camion de livraison spécial évitant ainsi tout maniement de sacs, le client peut enfin bénéficier des avantages de sa chaudière sans les inconvénients.



Stockage de pellets en vrac

La majeure partie du territoire est désormais couverte par des distributeurs d'énergies équipés en camion souffleur capable d'alimenter ces stockages.

Pensez à prévoir un stockage de taille suffisante (2 m³) pour les granulés de bois, vous pourrez ainsi automatiser l'alimentation de la chaudière et être livré par camion souffleur.

D'autres conseils importants pour ceux qui passent à l'énergie pellets :

Il faut tenir compte de la place occupée par le stockage ainsi que du poids. Pour les maisons anciennement chauffées au fioul, la place qu'occupe le stockage des pellets peut être supérieure, en effet, il faut deux kilos de pellets pour obtenir la même énergie qu'un litre de fioul. Attention aussi si vous avez un vieux plancher mal soutenu, la consommation moyenne d'une saison de chauffe est de 2 tonnes, il faut que le sol puisse les supporter !

Vérifier la présence d'un ballon tampon.

Il permet de réguler la température, la chaudière est préservée des allumages/arrêts à répétition et le système devient ainsi compatible avec un plancher chauffant.

Enfin, il est aussi nécessaire de vérifier **l'évacuation de la chaudière**, généralement un tubage est proposé lors de son installation, il doit respecter la norme NF DTU 24.1.



est le nouveau média d'information
sur la transition énergétique édité par



Directeur de la publication :
Dominique GUERQUIN
contact@europenergie-nordest.fr

Maquette et rédactionnel :
Denis DRALET - Studio Lune Bleue
contact@studio-lune-bleue.fr

Réduisons le CO2 Communication
8, rue Alfred Kastler
54320 MAXEVILLE



électricité

atome

nucléaire

Le déclin de l'empire électrique français

Le nucléaire

Fréquemment, les instituts de sondage questionnent les français sur le nucléaire : Les sondés sont majoritairement pour une sortie de cette énergie au profit des énergies renouvelables. En janvier dernier, l'IFOP confirmait encore cette affirmation pour 58% des interrogés. On y apprend aussi que 46% des sondés se déclarent inquiets à l'égard de la production d'énergie nucléaire. En effet, alors que les catastrophes de Tchernobyl ou Fukushima s'éloignent petit à petit dans l'esprit des gens, d'autres craintes apparaissent, elles sont liées à de nouveaux problèmes ou risques : défaillances techniques, installations vieillissantes, erreurs humaines, risques d'attaque terroriste ou de cyberattaque, risque de black-out, problème de refroidissement dans la centrale lié aux températures élevées, tremblements de terre. Les craintes sont nombreuses et fondées : En effet, depuis l'hiver dernier, 50% du parc de réacteurs nucléaires français est à l'arrêt pour des problèmes de corrosion, ce qui a valu le rallumage de centrales à charbon et l'importations massive d'électricité de nos voisins. De son côté, notre super réacteur de Flamanville continue d'accumuler du retard (voir ci dessous).

L'évolution des prix

Le prix de l'électricité a augmenté de 4% en février 2022, dernière augmentation possible face au bouclier tarifaire décidé par le gouvernement, sans celui-ci le tarif réglementé aurait augmenté de 35%. EDF accumule de son côté un manque à gagner important vu ce bouclier tarifaire, la hausse sur le marché de gros et son obligation de revente à bas prix aux petits fournisseurs. Une nationalisation d'EDF serait à l'étude (l'Etat en est déjà l'actionnaire majoritaire) et pourrait peut-être palier à certains problèmes (ou seulement les masquer).

L'évolution de la consommation

Depuis 2008, la consommation électrique est relativement stable, si d'un côté l'équipement des français en appareils se développe, ceux-ci sont de moins en moins énergivores, ce qui équilibre la balance. En revanche, à l'avenir, selon EDF ou RTE, l'augmentation de consommation serait de 1 à 2% par an jusqu'en 2050 soit d'environ +40% Une situation qui sera due au développement des véhicules électriques et à la généralisation des pompes à chaleur.

Une électricité verte... pas si verte

70% des offres d'électricité actuelles portent le nom d'Electricité Verte. cependant, cette appellation ne signifie pas forcément qu'il s'agit d'électricité renouvelable mais uniquement que le fournisseur achète des certificats à un producteur d'électricité renouvelable, sans s'engager à lui acheter aussi son électricité qui elle peut provenir d'une production par charbon, gaz ou nucléaire.

L'autoconsommation

Face au tarif élevé de l'électricité, de nouveaux systèmes permettant de produire son électricité à domicile pointent le bout de leur nez :
 - Des panneaux photovoltaïques avec ou sans batterie
 - De petites éoliennes
 - De petites turbines installables si un cours d'eau passe à proximité de l'habitation.
 Ces solutions se développent désormais sans contrat de rachat électrique et la plupart du temps ne permettent pas d'être autonome, elle réduisent juste la facture.

EPR, ITER, Bure, des coûts astronomiques !

Fournir de l'électricité aux français ne s'arrête pas à entretenir des centrales vieillissantes.

De nombreux autres coûts s'y ajoutent dans la recherche et dans la fabrication, le démantèlement mais aussi dans l'enfouissement des déchets radioactifs :

EPR de Flamanville

Budget initial de 3,4 milliards d'euros

Date de mise en service initialement prévue : 2012

Budget estimé par la Cour des comptes : 19,1 milliards d'euros

Date de lancement estimée : second trimestre de 2023.

Soit 11 ans de retard et un surcoût de 15,7 milliards d'euros

ITER à Cadarache

Le projet de fusion nucléaire est soutenu par de nombreux

pays, cependant le **coût total pour la France serait de 3,47 milliards d'euros** en l'absence de nouveaux surcoûts.

Bure

Le centre de recherche pour l'enfouissement des déchets radioactifs passe les différentes étapes pour devenir un véritable centre d'enfouissement.

Le coût total serait de 34 milliards selon l'ANDRA

A noter qu'en contrepartie de ce probable enfouissement de déchets, des groupements d'intérêt public ont vu le jour, il s'agit du GIP Haute-Marne et du GIP objectif Meuse avec des budgets respectifs de **68 millions d'euros et de 29 millions d'euros** pour la seule année 2020 investis dans des projets locaux, les atom'euros coulent à flot.

gaz de réseau

biogaz

tarif réglementé

Le grand écart des tarifs du gaz de réseau

Chronologie des événements :

C'est en octobre dernier que le Premier ministre avait annoncé le blocage du tarif réglementé du gaz face à la forte hausse du prix de marché. De nombreux utilisateurs au tarif non réglementé ont alors vu leur facture atteindre des sommets inédits.

La loi de finances pour 2022 acte une consolidation du dispositif de bouclier tarifaire en y incluant les offres de marché indexées sur les tarifs réglementés de vente, 11 millions de clients gaz auraient ainsi dû être protégés.

Certains fournisseurs cependant ont choisi de quitter ce système pour une indexation de leur prix de vente sur celui du marché. Ils ont dans ce cas obligation d'en informer leurs clients (article L. 224-10 du code de la consommation).

Reste les ménages abonnés à un contrat de fourniture collectif comme des logements sociaux, des copropriétés ou des habitations raccordées à des réseaux de chaleur, ils ne sont pas inclus dans le bouclier tarifaire élargi !

Le gouvernement ayant annoncé que tous les ménages pourraient bénéficier de ce bouclier, une compensation automatique a été mise en place, les clients n'auront aucune démarche à réaliser pour en bénéficier.

Le gouvernement a aussi annoncé une prolongation du dispositif jusque fin 2022, reste à voir si ce texte passera le

cap de la nouvelle Assemblée nationale.

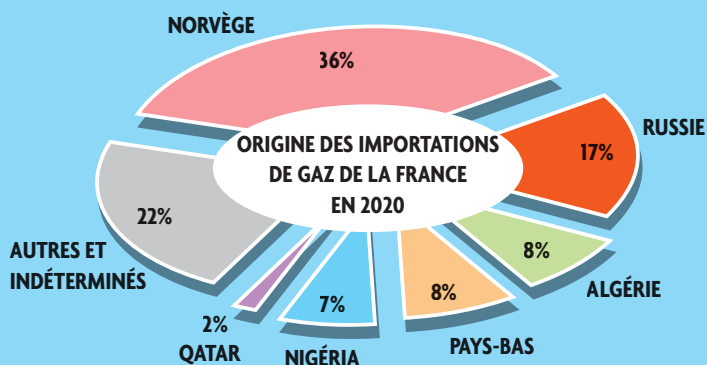
Pris en étau entre les hausses sur le marché et les demandes de l'Etat, certains fournisseurs ont arrêté leur activité (Leclerc Energie), ont fait l'objet d'une liquidation judiciaire ou ont été racheté par un concurrent. Le nombre d'offres a ainsi été divisé par deux rendant plus difficile pour le client la mise en concurrence entre fournisseurs.

Du côté du médiateur national de l'énergie, on recense une hausse sans précédent des litiges (30 626 en 2021) avec principalement de mauvaises pratiques du fournisseur ou une défaillance du traitement des réclamations du client.

Il reste aussi des questions en suspens :

- Si le gaz et l'électricité sont concernés, pourquoi ne pas avoir étendu le système du bouclier tarifaire à d'autres énergies comme le fioul ?
- Quel sera le niveau de prix après le bouclier, est-ce que les français devront rembourser la différence ?
- Et pourront nous passer l'hiver prochain sans rationnement vu la conjoncture avec la Russie ? (voir l'article ci-dessous)

Quel est le pourcentage de gaz russe dans nos approvisionnements ?



Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Grâce à la diversification de ses importations de gaz, la France est moins dépendante du gaz russe que certains pays de l'Est de l'Europe.

Si les russes venaient à « fermer le robinet », le gaz naturel liquéfié (GNL) américain pourrait éventuellement palier cette absence.

Du gaz israélien devrait aussi être importé en Europe via l'Egypte.

Cependant, pour l'instant (fin juin 2022), aucun embargo n'a été décidé par l'Europe concernant le gaz russe (contrairement au pétrole).

De son côté la Russie a en revanche déjà suspendu ses livraisons de gaz à la Pologne, la Finlande, la Bulgarie et les Pays-Bas. Pour certains pays européens, la remise en route de centrales au charbon est la seule voie possible pour faire face à la pénurie.

fioul

colza

énergie végétale

Le renouveau des énergies liquides de chauffage

C'est ce 1^{er} juillet 2022 qu'entre en application le décret n°2022-8 que beaucoup ont appelé « décret fioul », il s'agit de fixer un seuil maximum d'émissions de CO2 au delà duquel une chaudière ne pourra être installée, les systèmes de chauffage utilisant du charbon ou du fioul sont donc concernés.

Si un grand groupe comme TotalEnergies n'a pas souhaité réagir, d'autres distributeurs de fioul ont depuis longtemps intégré cette mesure.

La transition du fioul vers un bioliquide végétal de chauffage est en route.

La voie actuellement utilisée pour remplacer ce vieux fioul polluant consiste à intégrer des esters d'huile de colza.

La transformation de cette plante permet à la fois de créer de l'huile de colza, des tourteaux destinés à l'alimentation animale, du glycérol et des esters d'huile de colza (voir schéma ci-dessous) qui peuvent prendre deux destinations :

- L'utilisation comme carburant, à l'exemple du B100 utilisé dans les camions de transport, ceux-ci peuvent désormais ainsi obtenir la vignette Crit'Air 1
- L'utilisation comme combustible, il s'agit d'utiliser ce bioliquide dans des chaudières fioul.

Quelle compatibilité avec la chaudière fioul ?

Si dans certains cas, le remplacement du brûleur est nécessaire, d'autres proposent un produit 100 % compatibles avec le parc de chaudières fioul existant, l'installation de chauffage ne nécessite dans ce cas aucune intervention, il suffit de l'alimenter avec cette nouvelle énergie liquide.

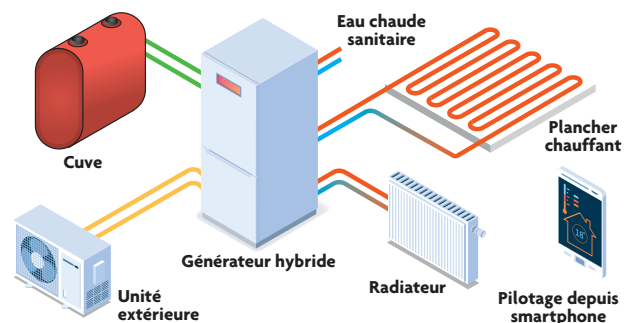
Une intégration progressive

Pour l'instant, une partie seulement de ce combustible est composé d'esters d'huile de colza mais celle-ci augmente régulièrement et devrait dans le pire des cas se calquer sur les politiques énergétiques, soit 55% en 2030 et 100% en 2050.

De nouveaux matériels de chauffage

Au delà du parc de chaudières existant, de nouveaux générateurs hybrides peuvent fonctionner avec ce bioliquide à base de végétal, ils permettent de bénéficier à la fois d'une pompe à chaleur et d'une chaudière dans un seul appareil, pilotables par smartphone, cette nouvelle génération d'appareils de chauffage peut intelligemment switcher entre l'énergie liquide ou l'énergie électrique en fonction de la température ou du prix.

Ces chaudières hybrides sont actuellement éligibles aux aides de l'Etat via MaPrimeRenov' avec un boost de 1000 euros jusqu'au 31 décembre, soit jusqu'à 9000 euros d'aides (pour les ménages les plus modestes, MaPrimRénov'+CEE).



Le colza, une plante pleine d'énergie

