

2 La rentrée en chiffres

4 SMR : la fausse bonne idée

6 Nouvelles énergies liquides de chauffage

transition énergétique

renouvelables

électricité

bois

gaz

FEDIE

L'autre voie(x) de la transition

Bimestriel - Spécial rentrée 2024

Généré par IA

EDITO

L'autre côté du miroir

En lisant des articles de presse, nous n'avons pu nous empêcher d'être alarmés par la hausse des fermetures d'entreprises en France en 2023 et 2024.

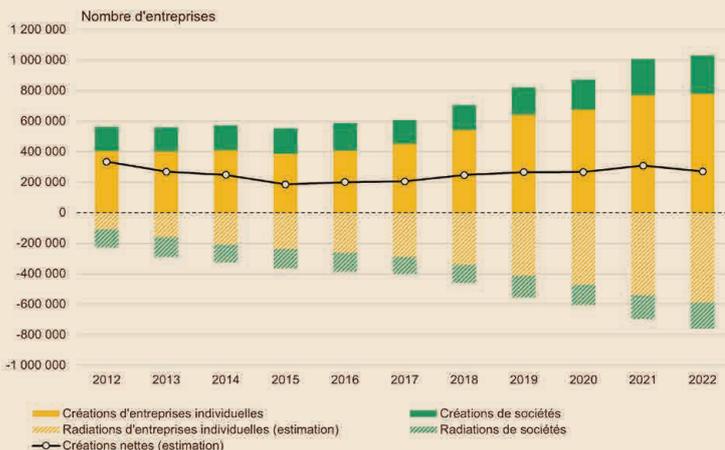
Pour 43%, ce sont les secteurs du commerce et du bâtiment les plus touchés, la hausse des prix de l'énergie a été un facteur de cause important dans la fermeture de certaines entreprises, mais aussi le développement du reconditionné et de l'occasion, de même que l'inflation et la perte de pouvoir d'achat des français.

D'un autre côté, et sans minimiser les tourments causés par une fermeture d'entreprise, on se rend compte en approfondissant l'analyse que le nombre de créations d'entreprises n'a jamais été

aussi haut et le solde reste très positif. Le nombre de créations d'entreprises a doublé en dix ans et selon une étude d'Opinionway, un français sur quatre aimerait « créer sa boîte ». Il faut dire que plusieurs facteurs ont permis d'accentuer cet engouement comme :

la création du statut d'auto-entrepreneur,
la crise de COVID qui a vu nombre de français bloqués chez eux en profiter pour créer une activité souvent secondaire,
le phénomène de la grande démission qui a amené un grand nombre de français à quitter même un CDI pour se consacrer à leurs passions,
le portail de création de l'INPI qui a simplifié le processus d'enregistrement d'une nouvelle entreprise.
Créer une entreprise n'a jamais été aussi simple et peu onéreux.

Solde estimé de créations d'entreprise nette de 2012 à 2022



Champ : France entière, unités légales productives et marchandes, exerçant une activité non agricole (données brutes).
Sources : Insee (Sirene) ; Greffes des tribunaux de commerce. Traitements Observatoire de la création d'entreprise.

La réalité a souvent deux visages et les sites alarmistes qui ne parlent que d'un aspect des choses nous embrument l'esprit. C'est pourtant dans ce travers que nous sommes tombés dans notre dernier numéro en ce qui concerne les SMR (Small Modular Reactor), en ne nous basant que sur les plaquettes commerciales et sites web des entreprises appelées à créer ces futurs réacteurs.

On y découvrirait donc un futur idyllique où les SMR s'installaient aux quatre coins de l'hexagone tout en recyclant les combustibles usagés des autres centrales.

Nous avons donc rédigé un nouvel article s'appuyant cette fois-ci sur d'autres sources dont des scientifiques et rédacteurs de la *Gazette Nucléaire*, l'optimisme de la première heure fait désormais la place au doute et aux questions, à lire dans ce magazine.

La rédaction

En chiffres

Energies

Rentrée 2024

La rentrée en chiffres

Les principaux indicateurs économiques et énergétiques traduisent une situation contrastée en cette fin d'été 2024.

PIB - Import/export

Le PIB (Produit Intérieur Brut) français a enregistré une croissance de 0,5%, soit un ralentissement par rapport aux mois précédents.

Les exportations ont diminué de 2,5% par rapport à août 2024, tandis que les importations ont augmenté de 1,8%.

Chômage

Le taux de chômage est resté stable à 7,5% au 1er trimestre 2024, avec 2,8 millions de personnes enregistrées comme demandeurs d'emploi, à noter la franche augmentation du chômage des jeunes.

Inflation

Les prix ont continué à augmenter, avec une inflation de 2,2% en août 2024, principalement due à la hausse des prix des énergies et des matières premières.

Gaz

Le prix de marché du gaz naturel européen a atteint un record historique de 150 €/MWh, en raison de la réduction des

réserves et de la forte demande.

Electricité

Le prix de marché de l'électricité a également augmenté, avec un prix moyen de 0,15 €/kWh en septembre 2024, soit une augmentation de 10% par rapport à août 2024. Cependant, le gouvernement a annoncé le 15 juillet 2024 qu'il renonçait à la hausse des prix de l'électricité au 1er août 2024.

Emissions de CO2

En France, les émissions de CO2 poursuivent leur recul en 2023. Selon le CITEPA, la baisse est de 4,8 % par rapport à 2022.

Chauffage

Retrouvez ci-dessous notre comparatif des prix moyens des énergies de chauffage, un indicateur utile avant la prochaine saison hivernale.

Sources

Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)

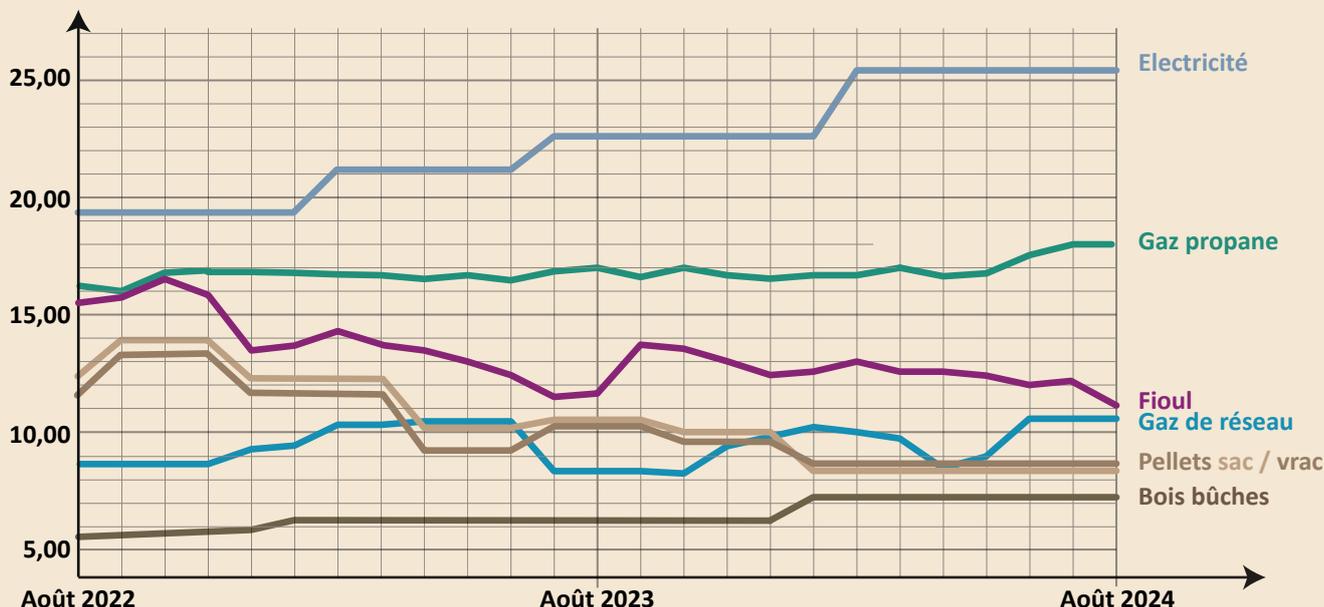
Ministères de l'Énergie et du Climat

Agence Internationale de l'Énergie (AIE)

Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa)

Prix moyen des énergies de chauffage - Août 2024

en € / 100 kWh PCI



Chauffage pellets

Bambou

Ressource disponible

Le bambou, idéal pour faire des pellets ?

générateur IA

Le bambou qui est de la famille des herbes et non des arbres (il n'a pas de tronc, le bambou est creux) pourrait avoir un rôle à jouer dans la transition énergétique en tant que pellet de chauffage, non pas pour les particuliers mais pour les chaufferies industrielles et collectives, en effet les poêles et chaudières à pellets ne sont pas réglés pour ce type de combustible.

De par sa croissance rapide (20 fois supérieure à celle d'un arbre), le bambou permet d'emmagasiner jusqu'à 12 tonnes de CO2 par an et par hectare, chiffre à comparer à nos forêts qui arrivent au maximum à 5 tonnes/ha. Cette plante est donc d'abord un atout pour combattre le réchauffement climatique.

Arrivé à l'âge adulte, le bambou est utilisé de multiples façons dans l'ameublement, la décoration et il est le met préféré des pandas.

En revanche, les déchets liés à l'utilisation du bambou ne sont actuellement que très peu valorisés, les transformer en pellets serait donc des plus bénéfique.

Autres avantages, un pouvoir calorifique élevé et un taux d'humidité bas nécessitant moins de séchage.

De plus, une fois coupé, le bambou repousse naturellement sans nécessiter la moindre action de replantage ou de travail

du terrain.

Les solutions de pellets hors granulés de bois se multiplient (chanvre, lin, miscanthus...) et certains se posent la question de chaudières et poêles compatibles pour que les particuliers puissent les utiliser chez eux.

L'offre de chaudières ou poêles multicom bustibles est pour l'instant quasi inexistante, ces solutions de chauffage auraient pourtant de nombreux avantages :

- Redonner du pouvoir au consommateur qui pourrait choisir le combustible biomasse de son choix
- Remplacer les granulés de bois si leur prix est trop élevé.

L'alternative : Le poêle mixte bois bûche / granulés de bois C'est la solution qui se développe le mieux actuellement, si les pellets devaient reprendre un tarif trop élevé, le particulier pourrait ainsi facilement passer au bois bûche qui s'il implique des contraintes supplémentaires est actuellement l'énergie de chauffage la moins chère.



Les pellets reprennent leur niveau de prix d'avril 2022

Si vous vous chauffez à cette énergie, bonne nouvelle, les prix des pellets sont bien redescendus, ils retrouvent le niveau d'avril 2022, c'est donc le bon moment pour refaire votre stockage avant l'hiver prochain.

Il n'y a pas si longtemps que ça, l'énergie granulés de bois vivait sa première crise avec des pénuries de produit et des prix devenues stratosphériques mettant ainsi de nombreux français qui avaient crus dans cette à l'époque nouvelle énergie dans un grand embarras.

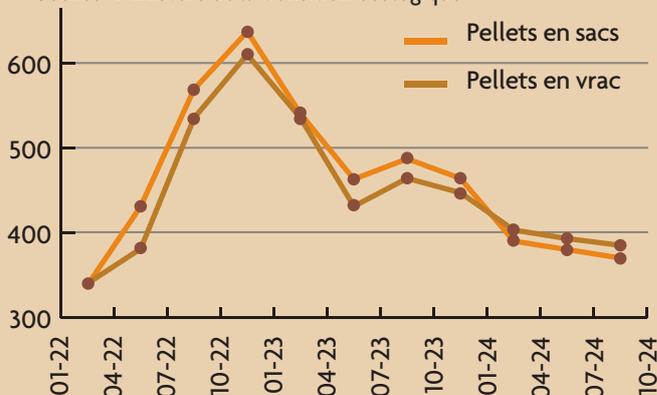
Cette crise était le résultat de trois déséquilibres simultanés :
- Les aides pour l'installation de poêles et chaudières à granulés de bois et les fortes incitations à quitter les énergies fossiles : une fois leur maison isolée, les français ont massivement choisi le chauffage à pellets.

- Le déséquilibre entre la production et la consommation : si les canaux de distribution de pellets sont nombreux (grandes surfaces, bricolage, vendeurs de poêles, distributeurs d'énergies), les fabricants sont plus concentrés, principalement des scieries et force est de constater qu'elles n'avaient pas suffisamment anticipé la forte augmentation de la demande.

- La loi de l'offre et de la demande : Dès qu'un bien devient rare, son prix tend à augmenter.

Evolution du prix moyen d'une tonne de pellets

Source : Ministère de la transition écologique



Une sortie de crise durable ?

De nouvelles usines de production de pellets se sont ouvertes depuis la « crise des pellets » qui devraient permettre de répondre à la demande croissante mais difficile de dire de quoi sera fait demain...



Nucléaire

Electricité

Small Modular Reactor

généré par IA

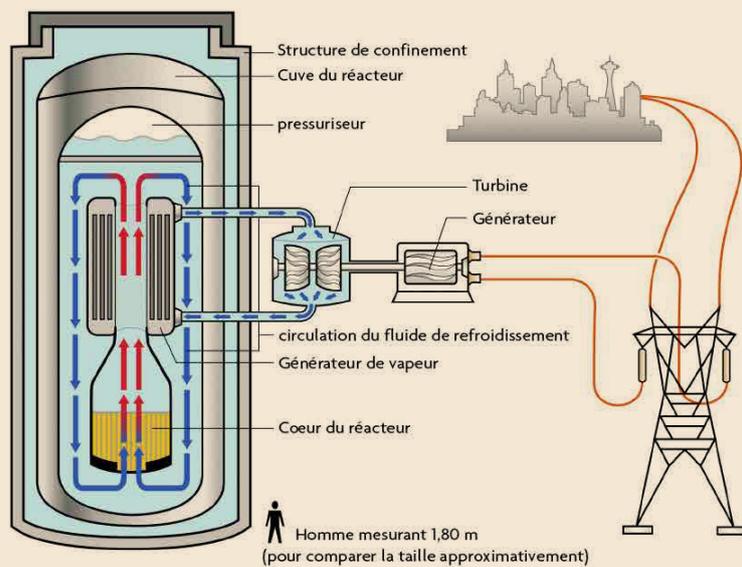
SMR : la fausse bonne idée

Si comme nous en parlons dans notre dernier numéro, un des projets de SMR français pourrait utiliser pour partie un combustible nucléaire usagé (Naarea), le développement de ces réacteurs va au contraire créer à terme de nouveaux déchets nucléaires et de nouvelles contraintes en fin de vie.

Les Small Modular Reactor (petits réacteurs modulaires) ne sont pas petits ! Voir le schéma ci-contre pour comprendre l'échelle par rapport à l'homme, on a un réacteur de la taille d'un immeuble. Leur durée de vie estimée à 20 ans est relativement courte et nécessitera donc un démontage et une décontamination. Ce processus de démantèlement pourrait s'avérer complexe, dangereux et très coûteux.

Les SMR vont générer des déchets nucléaires à long terme qui devront être stockés de manière sécurisée, leur spécificité fait qu'ils nécessiteront des solutions de gestion des déchets spécifiques, les solutions de stockage actuelles pourraient être insuffisantes pour accueillir les déchets générés par les SMR.

Concernant les risques, les SMR ont des systèmes de refroidissement et de confinement qui pourraient être compromis en fin de vie, ce qui pourrait entraîner des risques de contamination de l'environnement et de la santé humaine, il y a aussi des risques de rejets radioactifs : Les SMR généreront des rejets radioactifs pendant leur fonctionnement et en fin de vie. Les risques de rejets radioactifs pourraient affecter la santé humaine et l'environnement.



Source: GAO, based on Department of Energy documentation. | GAO-15-652

Les coûts du nucléaire français sont de plus en plus élevés, ils dépassent déjà ceux des énergies renouvelables à quantité d'électricité produite égale.

Au final, ce sont les français qui vont payer la facture, ne devrait on pas faire passer les renouvelables devant le nucléaire pour tenter de contenir le coût élevé de l'électricité ?

Bien mieux qu'une climatisation pour rafraichir nos intérieurs

Elle se nomme CAELI ONE, est fabriquée en France et permet de rafraichir jusqu'à 30 m² en consommant 5 fois moins d'électricité qu'une climatisation classique et en réduisant l'empreinte carbone de 80 %.

CAELI ONE ne contient aucun gaz dangereux et ne nécessite pas d'unité extérieure.

Vous pouvez la trouver en précommande sur la plateforme de financement participatif Ulule à partir de 2 790 euros, pour une livraison incluse garantie avant l'été 2025, compter 700 à 1 000 euros de pose en supplément (attention, cette offre se termine le 15 septembre 2024).

CAELI ONE repose sur le procédé de refroidissement adiabatique qui consiste à faire passer un air chaud et sec à travers un aérosol d'eau évaporée. En plus d'un raccordement électrique, ce procédé nécessite donc aussi un raccordement à une arrivée d'eau, la consommation d'eau reste cependant modérée : environ 1 m³ pour une saison de 4 mois.

Pour en savoir plus : <https://fr.ulule.com/caeli-one/>



Photos CAELI ENERGIE

Chauffage au gaz

gaz fossile

Interdiction du gaz

Pourquoi interdire le chauffage au gaz ?

Après avoir interdit l'installation de chaudières fioul neuves, la suite logique serait d'interdire les chaudières gaz ? Cette décision n'a pourtant pas été validée par nos gouvernements, les arguments ne manquent pourtant pas.

Impact environnemental : Le chauffage au gaz est un important émetteur de gaz à effet de serre en France. Il est donc nécessaire de réduire l'utilisation du gaz pour répondre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés par l'État.

Risques pour la santé : Les émissions de dioxyde de carbone et de particules fines liées au chauffage au gaz peuvent avoir des effets négatifs sur la santé, notamment pour les personnes âgées et les enfants. Interdire le chauffage au gaz pourrait aider à améliorer la qualité de l'air et à réduire les risques pour la santé.

Dépendance à l'égard des énergies fossiles : Le chauffage au gaz est dépendant de la fourniture de ressources fossiles, qui sont limitées et peuvent varier en fonction des fluctuations du marché. Interdire le chauffage au gaz pourrait encourager les Français à adopter des solutions plus durables et plus respectueuses de l'environnement.

Coûts énergétiques : Le chauffage au gaz est coûteux, notamment pour les ménages et les entreprises. Interdire le chauffage au gaz pourrait inciter les Français à adopter des solutions plus

économiques et plus durables.

Objectifs de réduction des émissions de CO2 : Le gouvernement français a fixé des objectifs de réduction des émissions de CO2 pour 2050. Interdire le chauffage au gaz pourrait aider à atteindre ces objectifs et à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Soutien à la transition énergétique : Interdire le chauffage au gaz pourrait soutenir la transition énergétique en France, en encourageant les ménages et les entreprises à adopter des solutions plus durables et plus respectueuses de l'environnement.

Un GNL américain beaucoup plus émetteur : Le conflit russo-ukrainien et les sanctions décidées par l'Europe obligent nos pays occidentaux à nous tourner vers d'autres fournisseurs, en particuliers les américains. Problème : leur gaz de schiste transformé en GNL pour être transporté à travers l'Atlantique est beaucoup plus polluant et émetteur de gaz à effet de serre.

Une interdiction demandée par les chauffagistes : Dans son dossier de presse 2024, le syndicat Uniclimate annonce « qu'il convient d'interdire totalement à court ou moyen terme toutes les chaudières à gaz ».

Sans gaz fossile, la vasque olympique a réussi sa transition

Moment fort des jeux olympiques, l'envol de la vasque aura enchanté 1 milliard de téléspectateurs dans le monde.

Sa forme rappelle celle de la première montgolfière s'étant envolée non loin de là à Versailles le 19 septembre 1783.

Véritable point d'orgue de la cérémonie, cette vasque n'utilise pourtant aucun combustible. Son fonctionnement repose sur deux principes mêlés : Un nuage d'eau pulvérisée par 200 buses et un éclairage composé de 40 projecteurs LED, le câble qui relie la vasque au sol contient donc aussi un câble d'alimentation électrique et un tuyau d'arrivée d'eau.

On dit souvent que l'eau et l'électricité ne font pas bon ménage, elles sont pourtant ici parfaitement complémentaires et créent ainsi l'illusion d'un embrasement sans utiliser le moindre gaz fossile.

Un pari réussi par les équipes techniques d'EDF mais aussi un incroyable coup de pub pour l'énergie électrique !

Il est encore possible de visiter la vasque si vous êtes à Paris, inscription sur <https://lavasque.paris2024.org>



Photo Lgarron CCO



Nouvelles énergies liquides de chauffage

B30, B100, XTL, PTL, HVO, BTL... Les appellations techniques se multiplient pour désigner les nouvelles énergies liquides de chauffage qui n'ont plus rien à voir avec du fioul si ce n'est leur compatibilité (ou non) avec une chaudière fioul.

Fioul et gasoil ont des spécificités très proches et si leur fonction change, il est tout de même possible de mettre du gasoil dans sa chaudière fioul. Quels intérêts ? En cas de panne sèche par grand froid, il est difficile de se passer de chauffage, c'est pourquoi il est conseillé d'aller remplir un jerrican de gasoil pour le verser dans sa cuve et ainsi donner à la chaudière quelques heures supplémentaires de chauffage en attendant le livreur.

Certains distributeurs proposent directement une base gasoil pour leurs client fioul, ce remplacement permet d'avoir un produit moins polluant, en effet le gasoil contrairement au fioul ne contient quasiment pas de soufre.

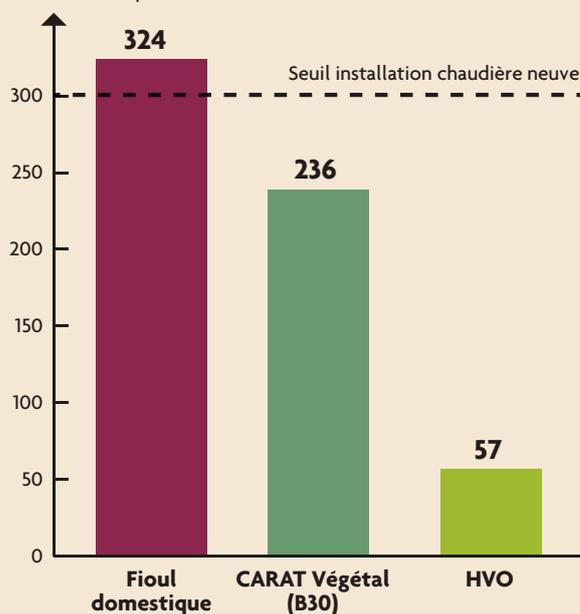
Le biodiesel (B100) est quant à lui incorporé à différents taux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, il s'agit d'une énergie renouvelable contrairement au fioul et au gasoil, on trouve ainsi des mélanges à 7% ou 30% d'incorporations de biodiesel, en France il s'agit principalement d'esters d'huile de colza, attention, on ne met pas directement de l'huile de colza, il faut passer par la transestérification pour obtenir un produit utilisable.

Les HVO (huiles végétale hydrogénées) peuvent être, elles aussi fabriquées à partir d'huile de colza mais aussi de la récupération d'huiles usagées, leur intérêt est la grande compatibilité avec aussi bien les moteurs que les chaudières, contrairement au B100 qui n'est compatible qu'avec des véhicules ou chaudières spécifiquement créés pour cette énergie. Les HVO comme le B100 sont des énergies 100% renouvelables.

Les HVO font partie de la grande famille des XTL avec les BTL (biomass to liquid) et les PTL (power to liquid). Ces XTL viennent d'obtenir l'autorisation de distribution en station service, les français équipés d'un véhicule diesel pourront donc bientôt rouler avec un carburant 100% renouvelable, baisse des émissions de gaz à effet de serre et réduction de l'ensemble des émissions de polluants sont au programme.

Les HVO peuvent également être utilisés dans une chaudière avec les mêmes avantages, voir le diagramme ci-contre.

émissions en g CO₂e/kWh selon base empreintes de l'Ademe



La chaudière à condensation Vitoladens 300-C de Viessmann présente l'avantage de pouvoir utiliser un grand nombre de fiouls : Fioul désoufré (B7), B30, F30, HVO.

Abonnez-vous à notre newsletter <https://bit.ly/3AqDZn5>



est le 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
ddralet@gmail.com

Réduisons le CO2 Communication
8, rue Alfred Kastler
54320 MAXEVILLE

