

# L'Europe aux prises avec la crise des énergies fossiles

By: Thomas PELLERIN-CARLIN, Director of the Jacques Delors Energy Centre,  
Jacques Delors Institute.

21 September 2022, Paris

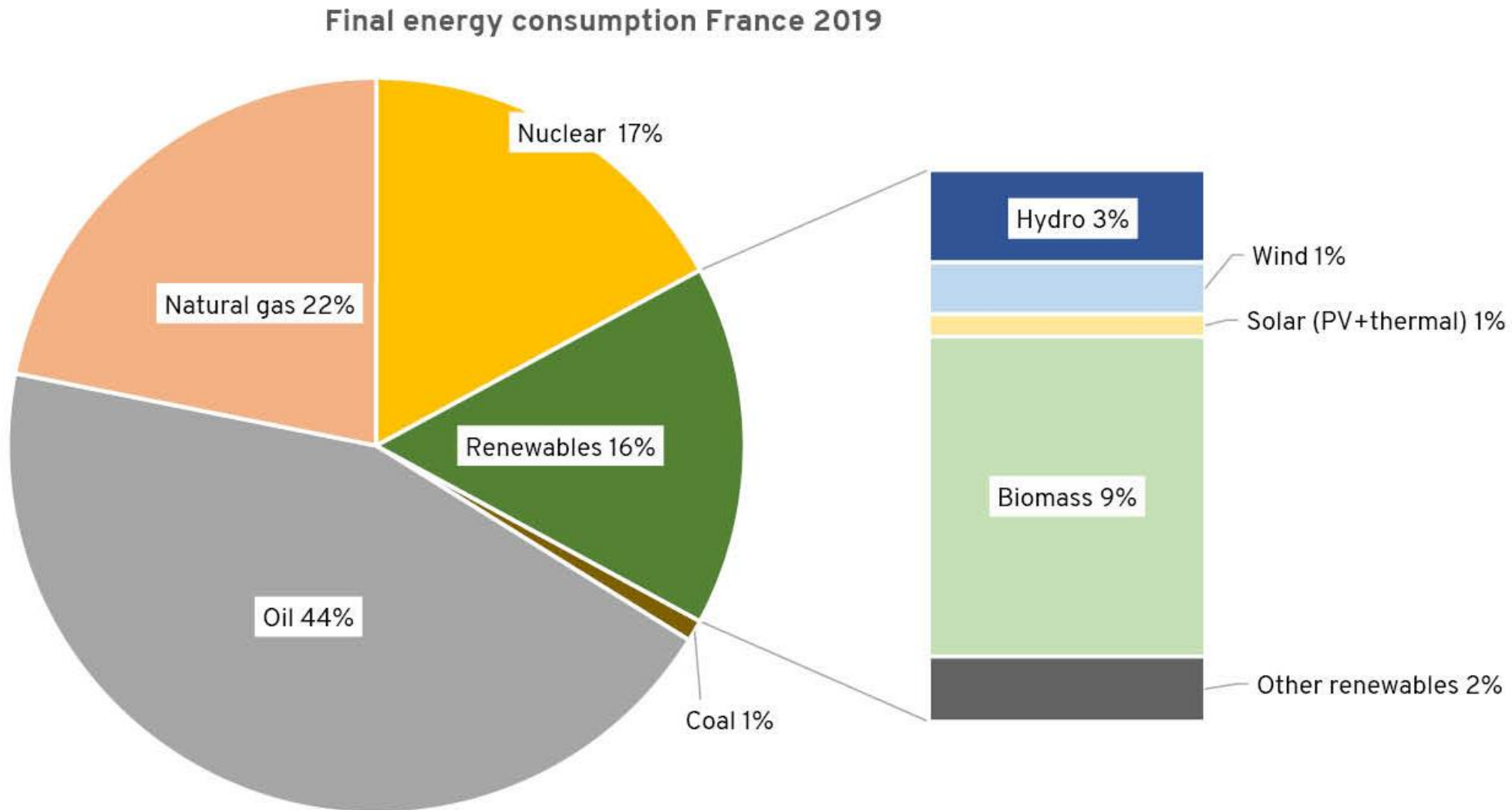
**Twitter: @ThPellerin**

# Sondage – mix énergétique

Quelle est la principale sources d'énergie consommée en France? (2019, en énergie finale)

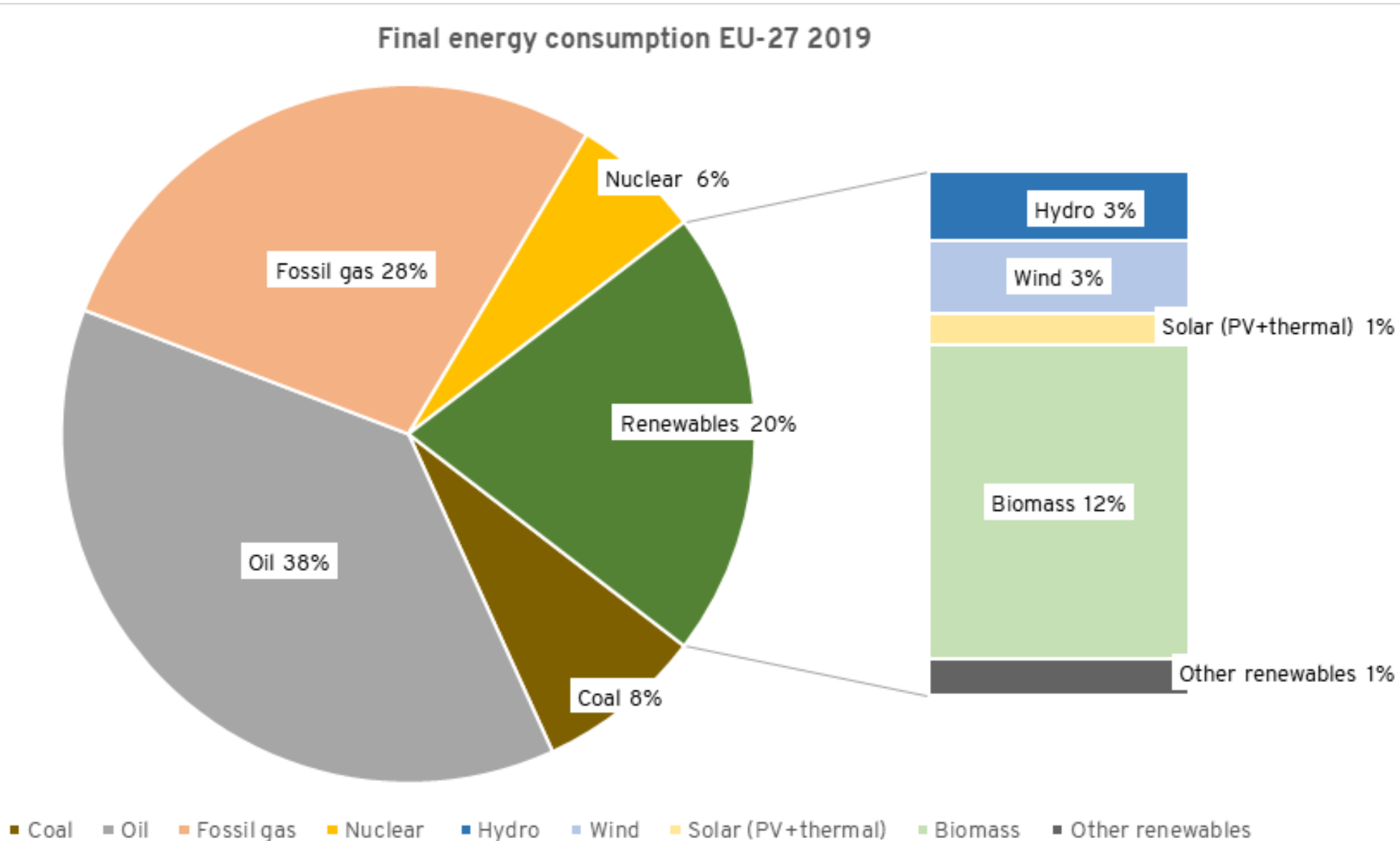
- Energies renouvelables,
- Gaz fossile,
- Nucléaire,
- Pétrole.

# La France: un pays très dépendant du pétrole et du gaz.



**Sources:** Jacques Delors Institute, with data from Eurostat

# L'Europe: un continent très dépendant du pétrole et du gaz.



**Sources:** Jacques Delors Institute, with data from Eurostat

# Quand Poutine nous coupe le gaz

Baisse des livraisons depuis  
Août 2021.

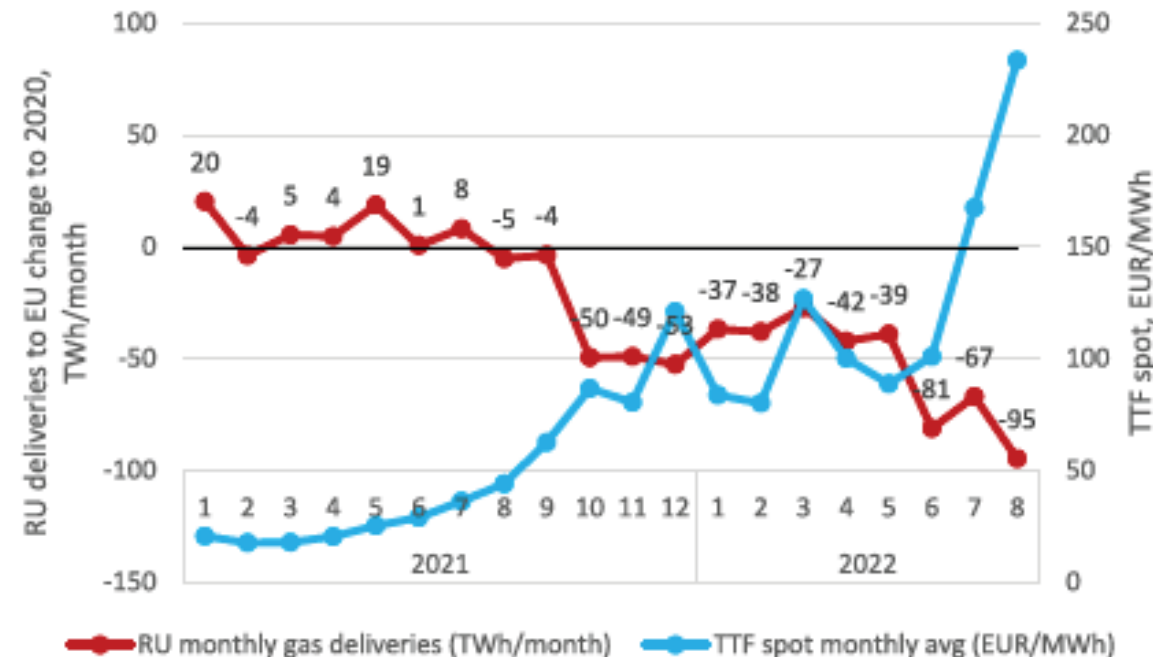
Moins d'offre = prix plus élevés

Risque de pénurie réel

« 5 à 10 hivers difficiles »  
(selon Alexander de Croo)

Source: Peter Kaderjak *et al.*, Proposal to manage the current EU energy market, 2022

FIGURE 1. DIFFERENCE OF RUSSIAN DELIVERIES TO THE EU IN 2021-2022 COMPARED TO 2020 (TWh/MONTH) AND THE TTF SPOT GAS PRICE (€/MWH)



# Le coût de décennies de la non-transition

**Rénovation.** Si la France avait mise en œuvre son plan national de rénovation adopté en 2008 (Grenelle de l'environnement), la France aurait déjà économisé une quantité de gaz supérieur à ses importations de gaz Russe.

**Renouvelables.** Production très insuffisante, tant dans le secteur électrique que la chaleur renouvelable. Plus de renouvelables = moins de gaz fossile.

# Les voies de sortie de la crise

**Sobriété.** Dans l'urgence pour passer les deux prochains hiver. Et de manière structurelle pour réduire nos dépendance à l'étranger. Essentiel à court et moyen terme.

**Efficacité.** Rénovation, grand oublié (pour l'instant) de la réponse à la crise. Essentiel à moyen terme.

**Energies Renouvelables.** Les « énergies de la liberté ». Essentiel à court et moyen terme.

# Merci !

Thomas Pellerin-Carlin,  
Directeur du Centre Energie,  
Institut Jacques Delors

[pellerin-carlin@delorsinstitute.eu](mailto:pellerin-carlin@delorsinstitute.eu) [@ThPellerin](https://twitter.com/ThPellerin)



# Pour aller plus loin

Phuc-Vinh Nguyen et Thomas Pellerin-Carlin, [Flambée des prix de l'énergie en Europe](#), Institut Jacques Delors, Octobre 2021.

Inès Bouacida, Andreas Rüdinger, Nicolas Berghmans, [Sortir de la dépendance au gaz naturel russe: quelles stratégies pour l'UE et la France?](#), IDDRI, Mars 2022.

Leon Leuser et Thomas Pellerin-Carlin, [La sobriété énergétique – le levier manquant pour résoudre la crise de l'énergie](#), Institut Jacques Delors, Mai 2022.

Andreas Rüdinger, [Entre crises et urgence d'accélérer la transition: quels enjeux pour l'évolution des marchés électriques français et européen?](#), IDDRI, Juin 2022.

Phuc-Vinh Nguyen, [L'avenir énergétique de la France](#), Institut Jacques Delors, Juillet 2022.

# Illustration simplifiée d'un ordre de mérite (p.ex. en 2020)

Prix sur le marché de gros (€/MWh)



Scénario n°1 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°2 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°3 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°4 de niveau de demande d'électricité

Renouvelables

Nucléaire

Capacité de production (GW)

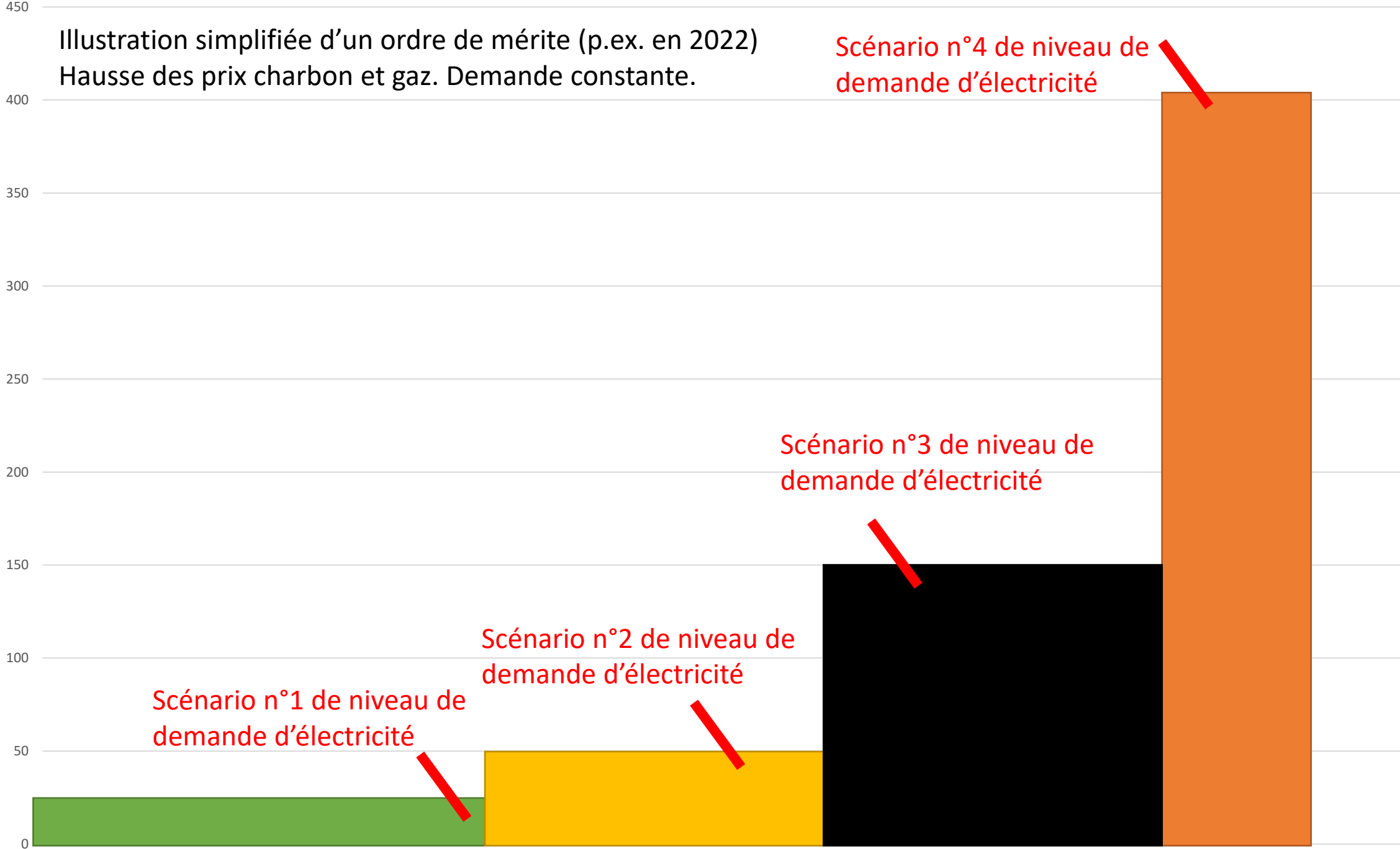
Charbon

Gaz

Source: Thomas Pellerin-Carlin

Illustration simplifiée d'un ordre de mérite (p.ex. en 2022)  
Hausse des prix charbon et gaz. Demande constante.

Prix sur le marché de gros (€/MWh)



Scénario n°4 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°3 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°2 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°1 de niveau de demande d'électricité

Renouvelables

Nucléaire

Capacité de production (GW)

Charbon

Gaz

Source: Thomas Pellerin-Carlin

# Le prix sur le marché de gros (day ahead, 08 Septembre 2022, 3h du matin)



MARKET DATA

MARKET ACCESS

TRADING & SERVICES

MARKETS & REGULATION

CORPORATE

DAY	00 01	01 02	02 03	03 04	04 05	05 06	06 07	07 08	08 09	09 10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24
-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Select your filters

Reset filters

Trading Modality

Auction

Continuous

Capacity Auction

Market Segment

Day-Ahead

Intraday

Trading Date

08 Sep. 2022

Delivery Date

09 Sep. 2022

Product

60 min

30 min

View

Map

Table

Graph

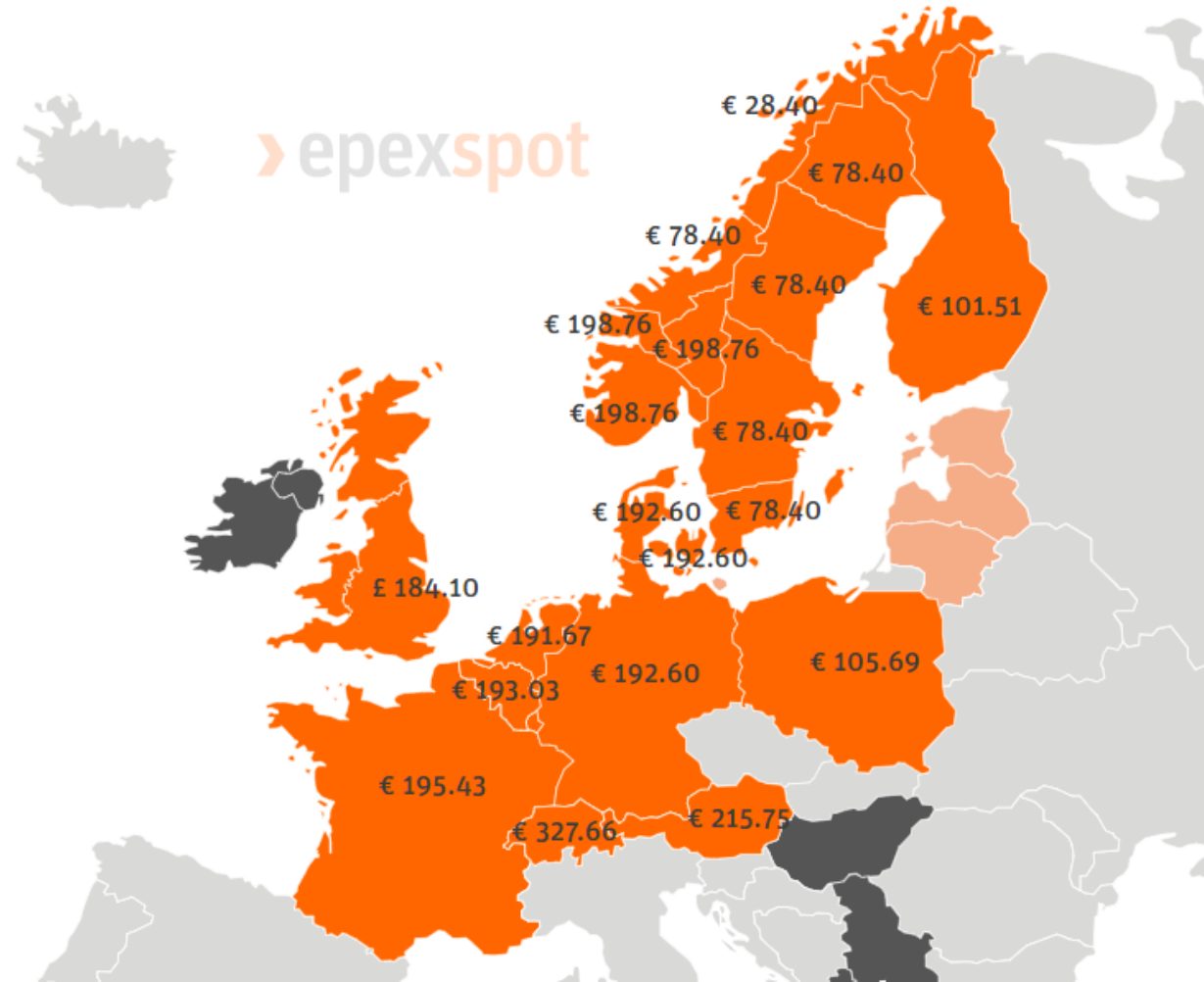
Aggregated Curves

Access Data in Webshop

Captions

- EPEX markets
- Serviced PX
- Coming soon

Filters



# Le prix sur le marché de gros (day ahead, 08 Septembre 2022, 7h du matin)



MARKET DATA

MARKET ACCESS

TRADING & SERVICES

MARKETS & REGULATION

CORPORATE

DAY	00 01	01 02	02 03	03 04	04 05	05 06	06 07	07 08	08 09	09 10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24
-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Select your filters

Reset filters

Trading Modality

Auction

Continuous

Capacity Auction

Market Segment

Day-Ahead

Intraday

Trading Date

08 Sep. 2022

Delivery Date

09 Sep. 2022

Product

60 min

30 min

View

Map




Table

Graph

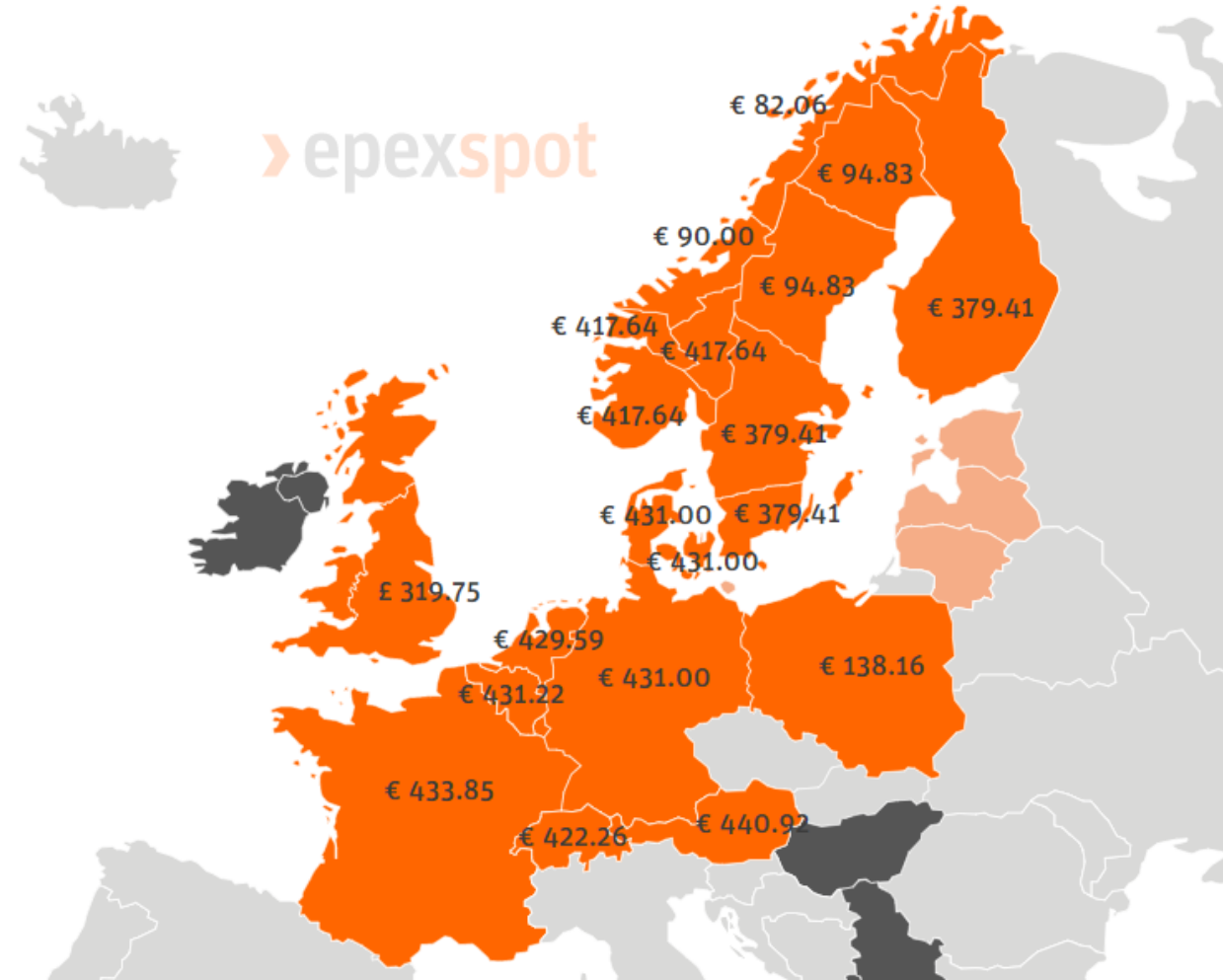
Aggregated Curves

Access Data in Webshop

Captions

-  EPEX markets
-  Served PX
-  Coming soon

Filters



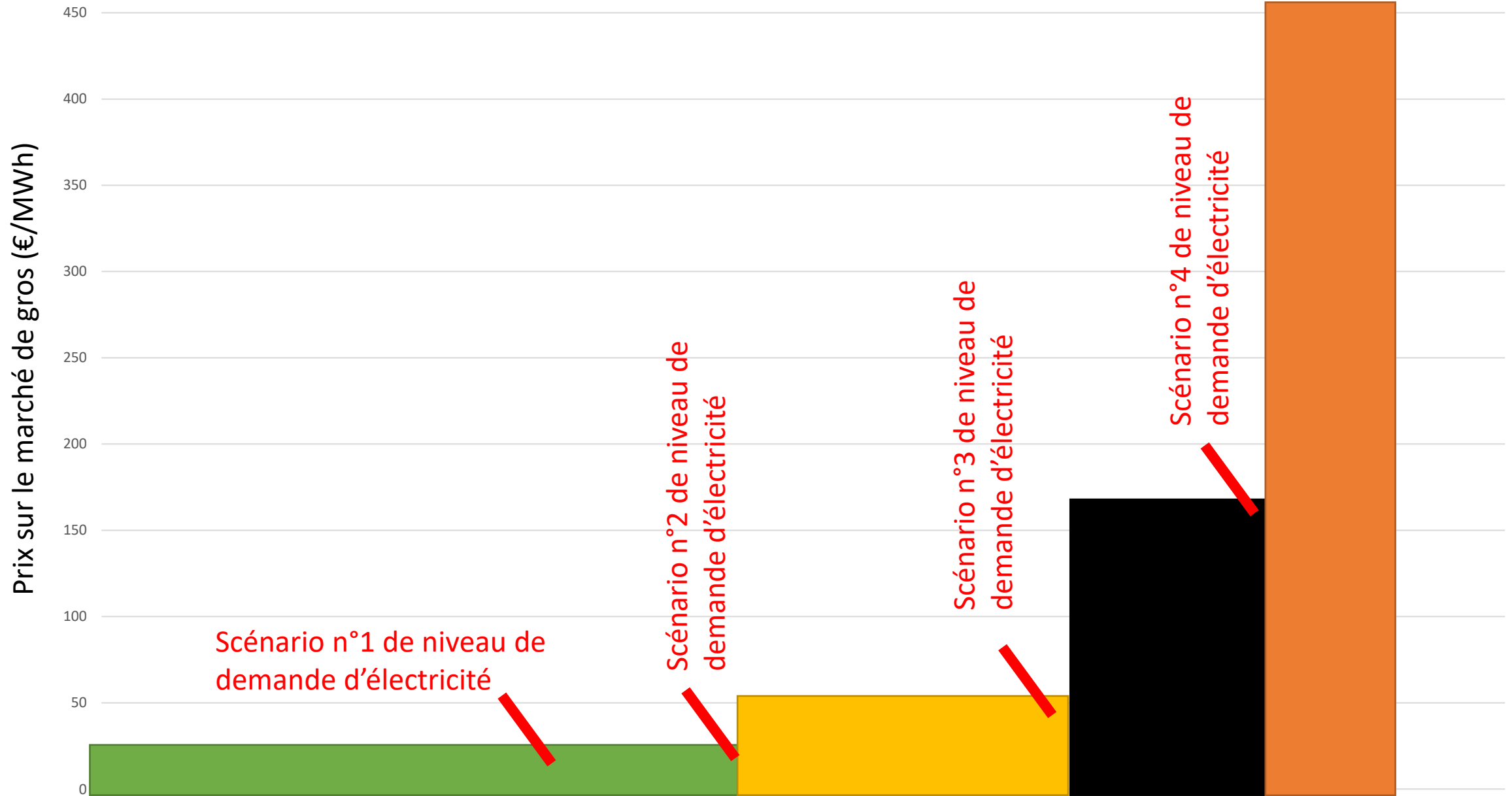
## NON ...

- Le marché fait exactement ce qu'on lui demande (révèle les coûts marginaux)
- Il s'agit d'une crise du gaz fossile, pas du marché électrique en tant que tel
- Le marché électrique a lui-même permis de réduire l'impact de la crise (grâce aux échanges)
- On peut agir sur les **impacts de cette crise sans toucher à l'architecture du marché** :
  - économies d'énergies
  - taxation des effets d'aubaine
  - plafonds prix gaz
  - aides ciblées aux vulnérables

## OUI ...

- Pas à cause de la crise actuelle du gaz, mais pour faciliter la transition : **70 % d'ENR dans le mix électrique UE en 2030**
- Intégrer **flexibilité offre / demande** ?
- Différentes fonctionnalités** (dispatch CT ; investissements LT ; équilibrage ; flexibilité) ... **différents signaux prix** ??
- Dilemme : il faut de la volatilité des prix pour certains, de la stabilité pour d'autres
- MAIS : quelles alternatives concrètes à la formation des prix sur la base des coûts marginaux de court terme ?

Illustration simplifiée d'un ordre de mérite (p.ex. en 2025)  
Déploiement des renouvelables. Baisse de la consommation d'électricité.



Scénario n°1 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°2 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°3 de niveau de demande d'électricité

Scénario n°4 de niveau de demande d'électricité

Capacité de production (GW)

Renouvelables

Nucléaire

Charbon

Gaz

Source: Thomas Pellerin-Carlin

PÉRIODE

mercredi 24 août 2022



Import  
12347MW

Fioul  
133MW

Charbon  
32MW

Gaz  
3827MW

Hydraulique  
3586MW

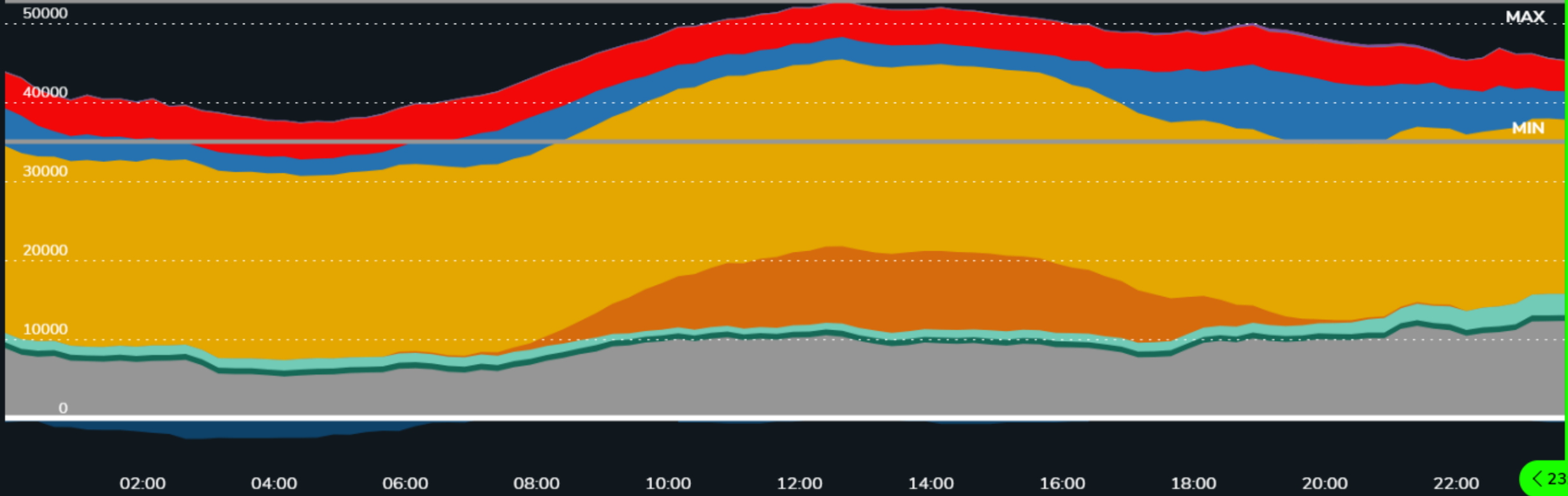
Nucléaire  
22059MW

Solaire  
0MW

Éolien  
2719MW

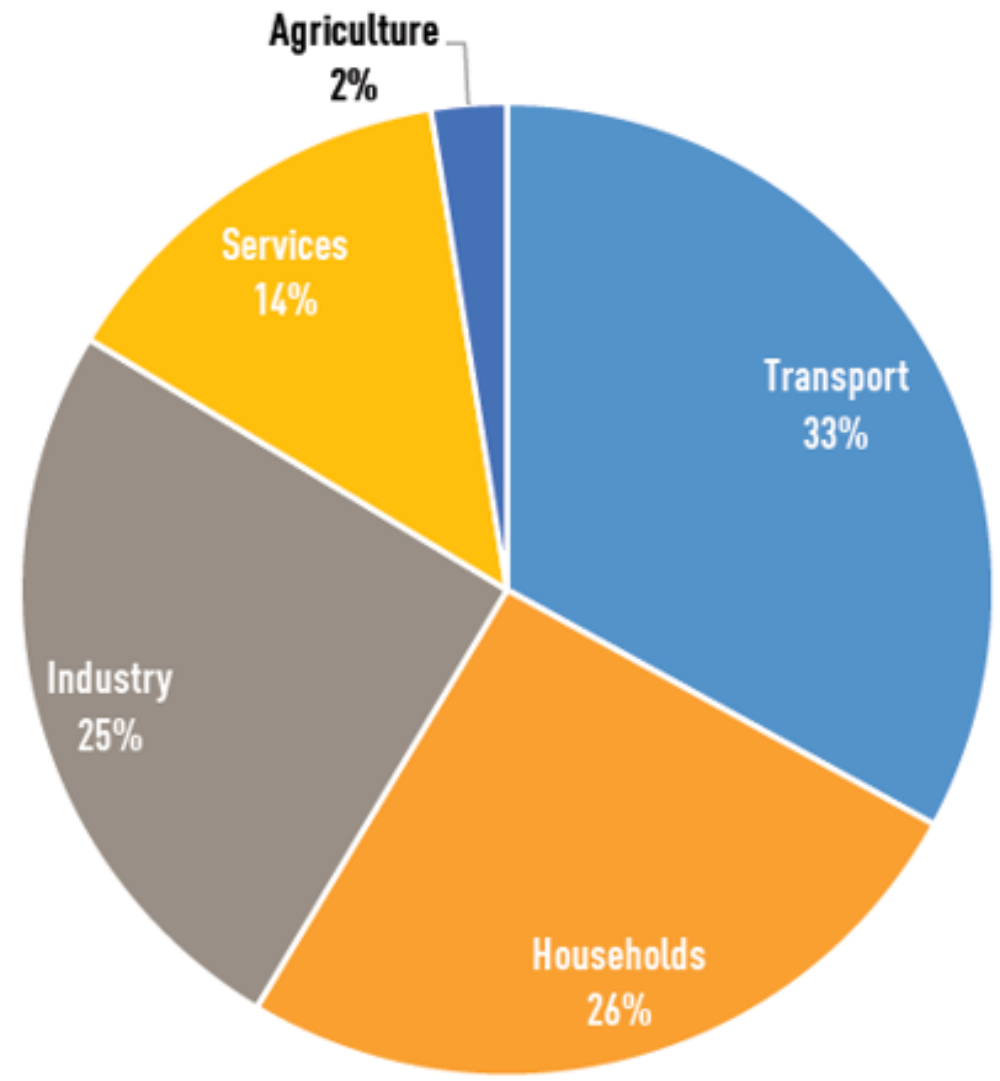
Bioénergies  
729MW

Données temps réel





**FIGURE 2.1 ■ Energy consumption by sector in the EU-28 in 2016 (in % of total)**

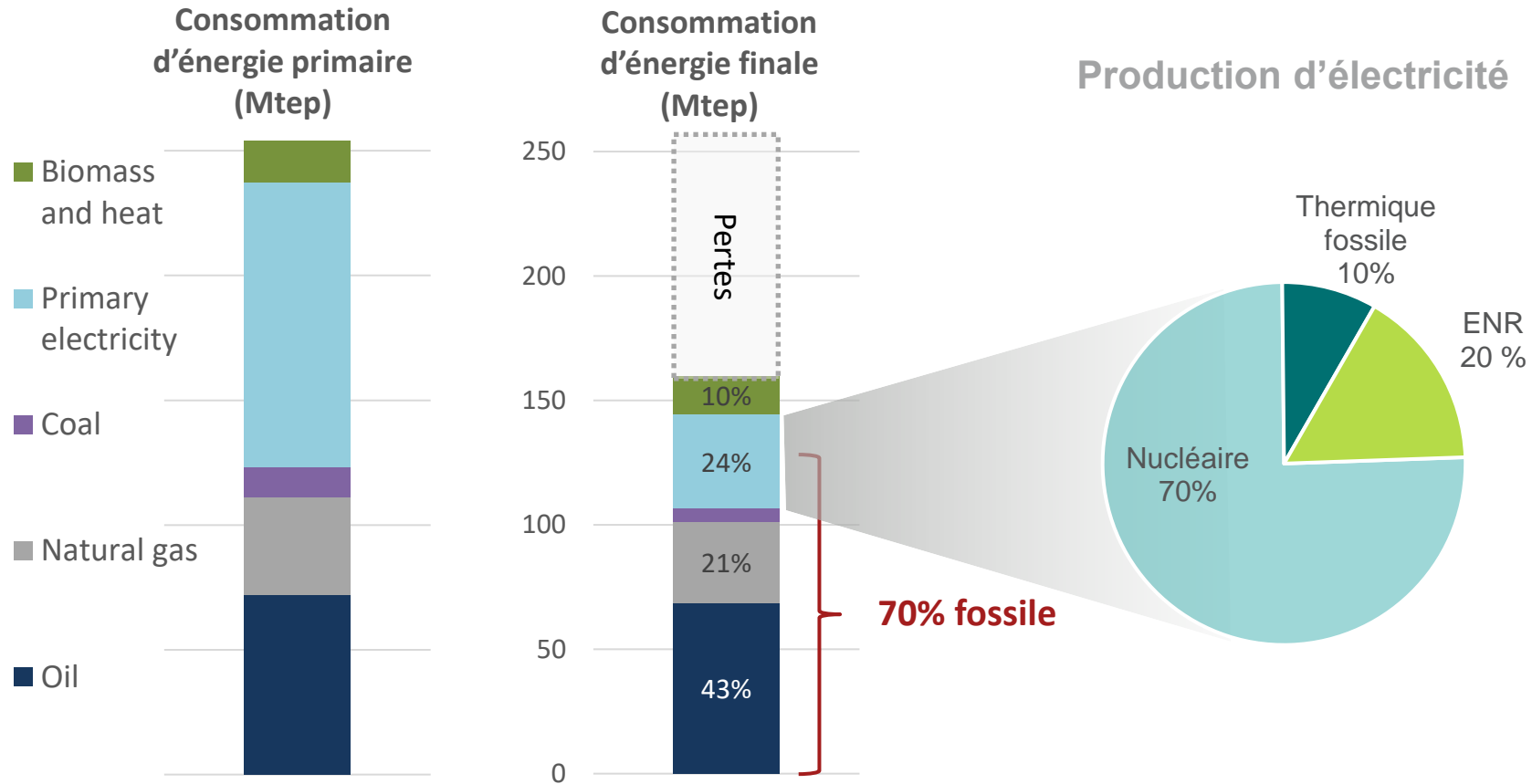


Source: Statistical Pocketbook 2018 – EU Transport in figures, European Union, 2018; EEA and Eurostat, 2018

# Opinion publique (Destin Commun, 2022)

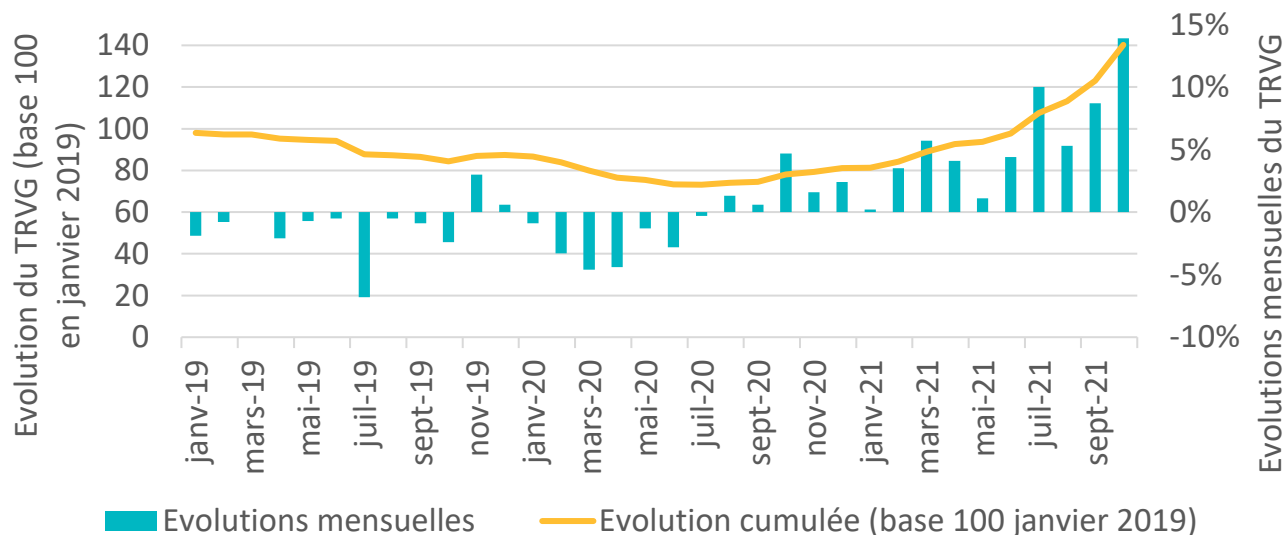
- **65% des Français ont le sentiment de ne pas comprendre les raisons de la hausse des prix, (vs. 36 % en Allemagne, 25 % en Pologne).**
- **40% des Français favorables à une reprise du mouvement des Gilets jaunes**
- **38 % désignent la Russie comme principal responsable de la crise, 33 % le gouvernement FR**
- **70% en faveur de l'accélération de la transition vers les énergies renouvelables**



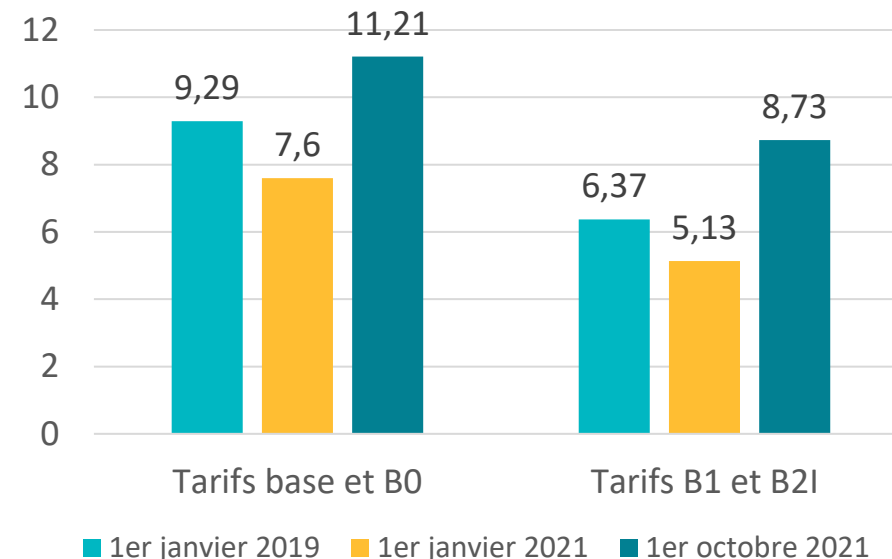


- **70% de la consommation finale d'énergie à base d'énergies fossiles**
- **Aujourd'hui l'électricité ne représente que 24 % de la consommation finale d'énergie, le nucléaire 18 %**

Variations mensuelles et évolution cumulée du tarif réglementé de vente de gaz d'Engie depuis janvier 2019

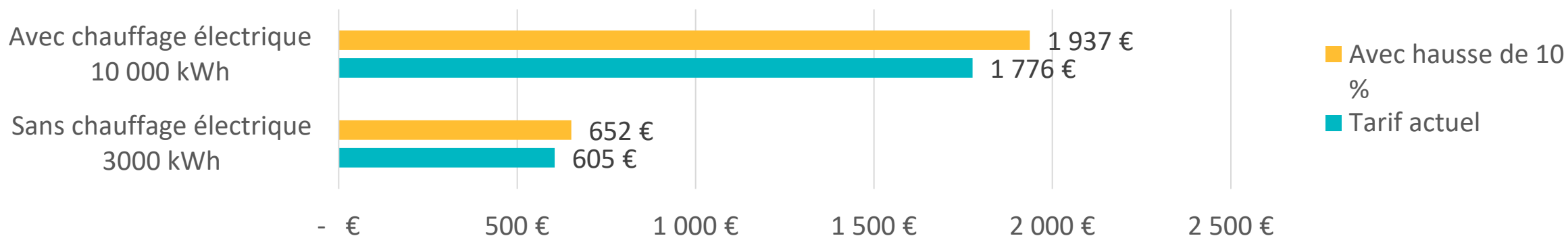


Tarif TTC par kWh du tarif réglementé de vente Engie hors abonnement en cents par kWh

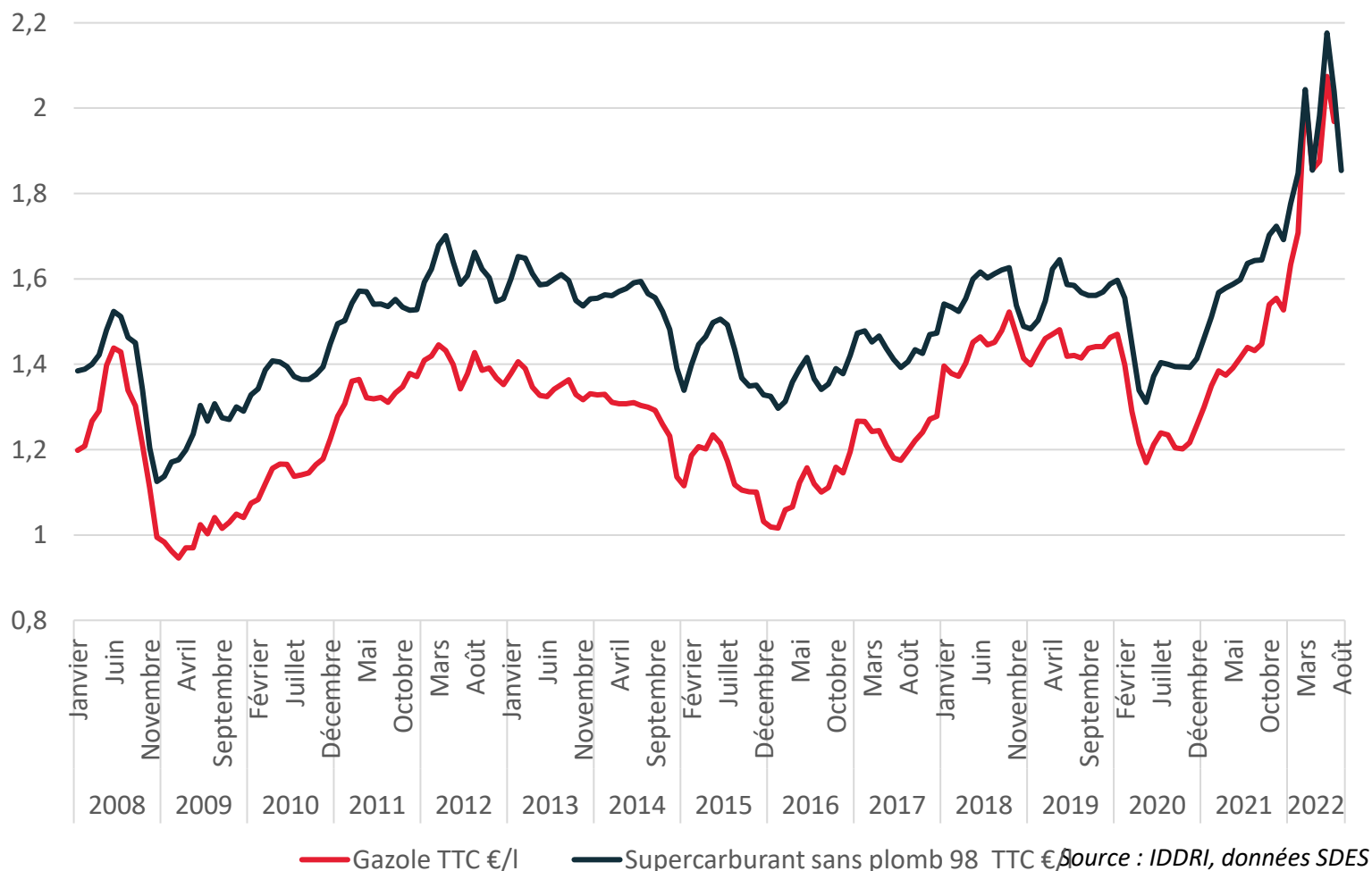


- **Hausse du TRVG (hors abonnement) de 40 % depuis janvier 2019, 70% depuis janvier 2021**
- Blocage tarifaire depuis octobre 2021 mais incertitude sur la suite.
- **Impact potentiel pour un ménage avec chauffage gaz (14 000 kWh annuels) : +500€ !**
- Effet incertain sur les clients en offres de marché (certains indexés sur TRVG, d'autres à prix fixe)

- Impact du prix de marché de gros beaucoup moins « direct » que pour le gaz
- Le **coût d'approvisionnement hors ARENH représente normalement 8 % du TRVE** (1/3 du coût d'appro.) et se base sur une moyenne lissée des prix de marché sur 24 mois
- **Impact facture d'une hausse de +5 % TTC** : +25 € hors chauffage élec, +80 € avec chauffage élec
- Pression importante pour les fournisseurs alternatifs (y compris si financement du bouclier tarifaire via baisse de la TICFE), en fonction de leur stratégie de couverture des risques marché = recours massif à l'ARENH



## Prix du SP 98 et du gazole en euros courants depuis 2011



- Augmentation du prix du gazole de 30 % entre août 2019 et 2022
- +18 % pour Sans Plomb 98 sur la même période
- Augmentation directement lié au prix du brut
- **Fiscalité (TICPE) inchangée depuis 2018** (0,59€/L pour le gazole, 0,68€/L pour le SP 98) = 40 % du prix TTC jusque-là
- **La part globale de la fiscalité dans le prix des carburants est en baisse**
  - Gazole : 60 % en 2019, 48 % en Juillet 2022
  - SP 98 : 61 % en 2019, 51 % en Juillet 2022



Source : IDDRI, données SDES

- Augmentation de 70 % entre 2019 et juillet 2022
- Doublement par rapport à la moyenne de 2020
- **Impact facture (pour cuve 2000L) : 1300€ de hausse (par rapport à 2019)**
- A comparer à une aide d'environ 70€ par ménage prévue en 2022

# Merci pour votre attention

Andreas Rüdinger

[andreas.rudinger@iddri.org](mailto:andreas.rudinger@iddri.org)



- Réussir le pari de la rénovation énergétique. [Etude IDDRI N°05/2022](#)
- Accélérer la politique de rénovation énergétique des logements : 10 priorités pour le nouveau quinquennat. [Propositions IDDRI N° 4/2022](#)
- Quelles priorités pour mettre en œuvre la planification écologique dans le secteur de la rénovation énergétique ? [Blog IDDRI, 19/05/2022](#)
- La rénovation énergétique, levier essentiel pour se prémunir durablement contre la hausse des prix de l'énergie. [Article de blog IDDRI \(03/2022\)](#)
- Propositions pour une politique de rénovation énergétique ambitieuse. [Article dans les Annales des Mines](#) « Réalités industrielles », Numéro spécial sur l'économie de la rénovation énergétique, 2022