

Dans un contexte de tensions sur les prix et la production d'énergie, comment les données de consommation d'électricité décrivent-elles les comportements des ménages et des entreprises ?

Le suivi à haute fréquence de la consommation d'électricité des ménages et des entreprises, à partir des données de Enedis et RTE (Réseau de Transport d'Électricité), constitue une information utile pour apprécier la situation économique du quatrième trimestre 2022, marquée par les incertitudes liées au contexte énergétique.

Dans l'industrie manufacturière, hors branche de la cokéfaction et du raffinage affectée par des grèves ponctuelles, la consommation des sites industriels directement raccordés à RTE, corrigée des variations saisonnières, a baissé de 13 % sur le mois d'octobre par rapport au niveau moyen du troisième trimestre 2022. Durant le mois de novembre, la baisse s'est amplifiée, à -16 %. Si cette moindre consommation peut en partie résulter d'économies d'énergie sans impact sur la production, elle pourrait également traduire une baisse de l'activité industrielle.

En octobre et en novembre, la consommation d'électricité des ménages, corrigée des variations saisonnières, serait quant à elle en baisse de 17 % par rapport au niveau moyen du troisième trimestre 2022. Les températures particulièrement clémentes sur octobre et novembre expliqueraient environ la moitié de cette baisse. L'autre moitié pourrait résulter des évolutions de comportement en lien avec les hausses de tarifs (passées ou anticipées), et avec les consignes de sobriété.

Conséquence de la baisse de la demande intérieure, le solde des échanges extérieurs d'électricité, fortement négatif durant l'été, s'est temporairement redressé en octobre comme en novembre, selon les données publiées quotidiennement par RTE.

La production et la consommation ont été marquées par de nombreux facteurs exogènes au quatrième trimestre, qu'il s'agisse des grèves dans les raffineries, de l'indisponibilité persistante d'une part importante du parc nucléaire, des tensions géopolitiques qui maintiennent relativement élevés les cours de l'énergie ou encore des températures clémentes en octobre et novembre. Dans ce contexte, des données quotidiennes ont été mobilisées pour suivre la consommation d'électricité des entreprises et des ménages. En effet, la consommation d'électricité des entreprises s'avère, dans certaines branches industrielles, assez bien corrélée à l'activité¹, tandis que du côté des ménages, les données de consommation d'électricité disponibles permettent de bien appréhender ce champ au sens de la comptabilité nationale.

La consommation d'électricité de l'industrie manufacturière, hors cokéfaction-raffinage, est en baisse de 13 % en octobre et de 16 % en novembre, par rapport au troisième trimestre

Pour suivre la consommation d'électricité des entreprises, des données sur le soutirage quotidien d'électricité des sites directement raccordés à RTE ont été mobilisées. RTE est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité en haute tension supérieure à cinquante kilovolts. Les 460 sites directement raccordés au réseau ont donc structurellement une consommation électrique importante : dans les secteurs dont le nombre d'entreprises rattachées au réseau est élevé, leur consommation d'électricité est suffisamment représentative de celle de l'ensemble des entreprises de la branche. Elle peut alors présenter une forte corrélation avec la production de cette branche. C'est dans l'industrie manufacturière que cette corrélation est la plus élevée², et en particulier dans les secteurs de la cokéfaction-

raffinage, de la fabrication des matériels de transport et dans les « autres branches industrielles » (métallurgie, chimie, textile...).

Dans la branche « cokéfaction-raffinage », le suivi de la consommation d'électricité des entreprises raccordées à RTE permet d'analyser la baisse d'activité du secteur sous l'effet des grèves qui ont touché la plupart des sites de raffinage. En octobre, la consommation d'électricité³ des entreprises concernées a ainsi été 46 % en deçà de la consommation moyenne du troisième trimestre 2022. Ce repli sensible est en lien avec la forte baisse de la production de la branche ce même mois (indice de production industrielle en baisse de 48 % par rapport à la moyenne du troisième trimestre). Au cours du mois de novembre, la consommation électrique a rebondi, traduisant un retour progressif à une activité normale (► **figure 1**). En supposant un retour à la normale en décembre, la production dans la branche cokéfaction-raffinage serait au total en baisse prononcée sur l'ensemble du quatrième trimestre (-23 % prévu par rapport au troisième trimestre, soit une contribution de -1,2 point à la baisse de 2,2 % de la production industrielle prévue au quatrième trimestre).

Dans le reste de l'industrie manufacturière, la consommation d'électricité des entreprises raccordées à RTE apparaît également en net retrait en octobre et en novembre : -13 % en octobre⁴ puis -16 % en novembre, relativement à la moyenne du troisième trimestre 2022. En particulier, les baisses sont sensibles dans la fabrication de matériels de transport (-7 % en octobre puis -6 % en novembre, en écart au niveau moyen du troisième trimestre) ou encore dans les « autres branches industrielles » (-9 % en octobre puis -16 % en novembre).

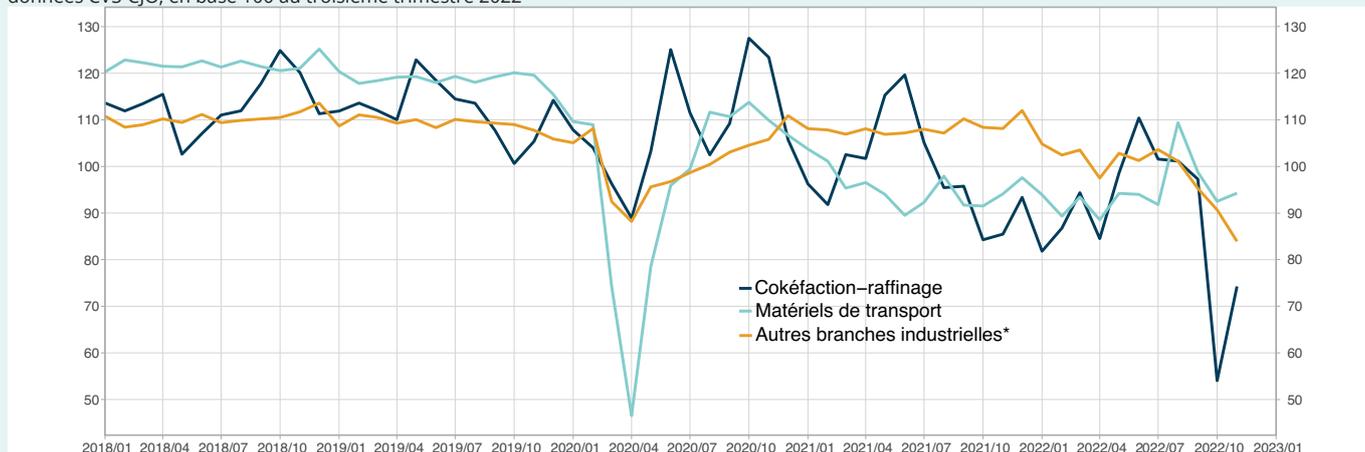
Conjoncture française

Dans ces deux branches, les baisses de consommation d'électricité des entreprises raccordées à RTE semblent trop importantes pour résulter uniquement de comportements de sobriété énergétique, sans effets sur la production. En octobre, la production a effectivement nettement diminué dans la fabrication des matériels de transport (-1,5 % en écart au niveau moyen du troisième trimestre) et dans les « autres branches industrielles » (-1,0 %). Une partie de cette baisse de la production peut sans doute s'interpréter comme une conséquence des hausses de prix de l'énergie auxquelles font face les entreprises de ces secteurs, notamment dans les « autres branches industrielles » parmi lesquelles figurent certains secteurs très consommateurs d'énergie.

Dans la fabrication de matériels de transport et dans les « autres branches industrielles », la consommation mensuelle d'électricité, telle que mesurée dans les données de soutirage RTE, est particulièrement bien corrélée à leur indice de production (► **figure 2**). Elle suggère qu'en novembre, la production serait restée nettement en deçà de son niveau du troisième trimestre (-2,8 % dans les « autres branches industrielles »). Sous l'hypothèse qu'en décembre, la production conserverait dans ces deux branches son niveau de novembre (en lien avec une activité pénalisée par les prix de l'énergie), la production serait donc en baisse sur l'ensemble du quatrième trimestre, de 1,0 % pour la fabrication des matériels de transport et de 1,6 % dans les « autres

► 1. Consommation mensuelle d'électricité des entreprises industrielles directement rattachées à RTE, par branche d'activité

données CVS-CJO, en base 100 au troisième trimestre 2022



Dernier point : novembre 2022

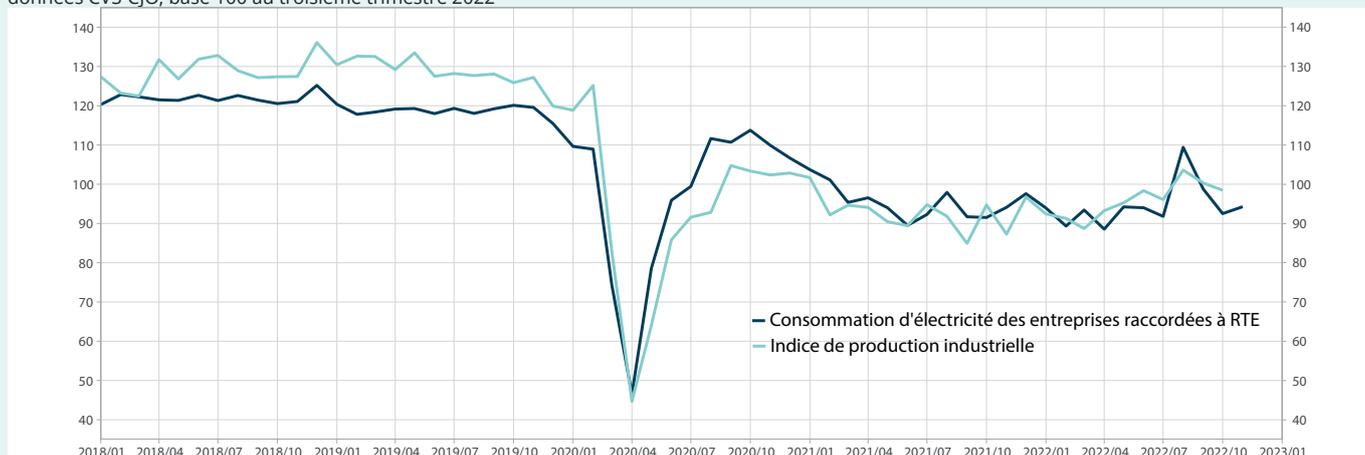
* Les « autres branches industrielles » incluent les industries textile, du bois, du carton, de l'imprimerie, de la chimie, du caoutchouc et du plastique et la fabrication de produits minéraux et métallurgiques.

Lecture : au sein de la branche « Cokéfaction et raffinage », la consommation d'électricité des entreprises directement raccordées au réseau RTE a fortement diminué en octobre 2022, baissant de 46 % par rapport au niveau de consommation moyen de 2018 et 2019.

Source : RTE, calculs Insee

► 2. Production industrielle et consommation d'électricité des entreprises raccordées à RTE, dans la fabrication des matériels de transport

données CVS-CJO, base 100 au troisième trimestre 2022



Dernier point : novembre 2022 pour la consommation d'électricité, octobre 2022 pour la production.

Lecture : en octobre 2022, la consommation d'électricité des entreprises du secteur « matériels de transport » directement rattachées au RTE était 7,5 % en deçà de son niveau moyen du troisième trimestre 2022.

Source : RTE, Insee, calculs Insee

branches industrielles », par rapport au troisième trimestre. Ces deux branches pèseraient ainsi pour un peu moins d'un point dans la baisse de la production industrielle prévue au quatrième trimestre.

La douceur des températures en octobre et en novembre n'explique pas la totalité de la baisse de la consommation d'électricité des ménages

En octobre, la consommation des ménages en électricité au sens de la comptabilité nationale a baissé de 14 % par rapport au niveau moyen observé au troisième trimestre. Les données quotidiennes de consommation d'électricité résidentielle fournies par Enedis⁵, premier distributeur d'électricité en France, permettent d'estimer la consommation globale des ménages en électricité pour le mois de novembre. Ces données⁶ suggèrent que la baisse de la consommation se poursuivrait de façon marquée en novembre⁷, se situant 20 % en deçà du niveau moyen du troisième trimestre 2022.

Cette forte réduction de la consommation d'électricité des ménages intervient dans des conditions météorologiques particulièrement clémentes en octobre et en novembre. En corrigeant la consommation d'électricité des variations de température extérieure (► **figure 3**), on estime qu'en octobre, 8 points de pourcentage sur les 14 % de baisse seraient liés aux conditions météorologiques favorables du mois. En novembre, cette contribution se serait élevée à 9 points (sur 20).

Hors effet des conditions météorologiques, la consommation des ménages se serait donc située en octobre et novembre à respectivement 6 % et 10 % en deçà du niveau moyen du troisième trimestre 2022. Cette baisse peut sans doute être associée à des ajustements de comportement, du fait de la hausse passée et

anticipée des prix de l'électricité, des incertitudes liées à l'approvisionnement énergétique ou encore des encouragements publics à la sobriété.

Sous l'hypothèse qu'en décembre, les conditions météorologiques reviennent à la normale⁸ mais que les effets de comportements se maintiennent, la consommation d'électricité des ménages diminuerait de 14 % sur l'ensemble du quatrième trimestre. En supposant que la consommation des ménages en gaz baisserait dans les mêmes proportions, leur consommation dans la branche « énergie, eau, déchets » diminuerait d'environ 11 % au quatrième trimestre. Cette baisse marquée pèserait sur la consommation totale des ménages à hauteur de 0,5 point.

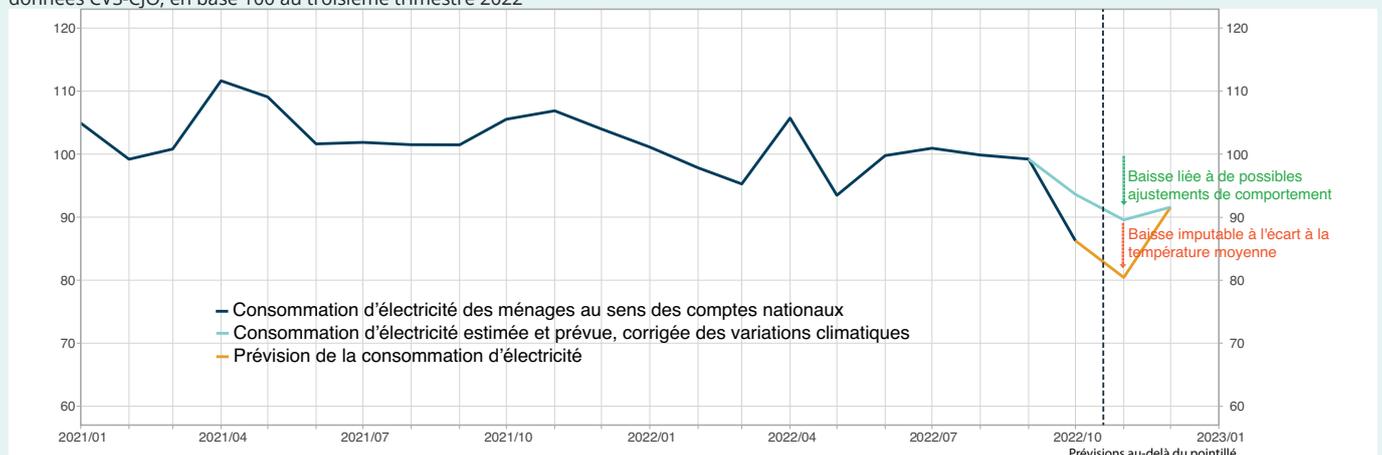
Le solde des échanges extérieurs d'électricité dépend tout à la fois de la production et de la demande intérieure

La baisse de la consommation d'électricité des entreprises et des ménages, au quatrième trimestre, a des implications sur les échanges extérieurs d'électricité. Les données RTE d'échanges frontaliers d'électricité⁹ indiquent un redressement du solde d'échanges extérieurs en électricité, lequel était devenu négatif depuis mars 2022 (davantage d'électricité importée qu'exportée). Ce solde est donc redevenu positif en novembre (► **figure 4**).

De fait, les travaux de maintenance dans les centrales nucléaires ont affecté la production d'électricité à partir du mois de février 2022 et par conséquent ont entraîné un surcroît d'importations d'électricité afin de satisfaire la demande intérieure. Le solde des échanges d'électricité a alors chuté et est resté négatif entre mars et octobre 2022. Le retour à un solde positif

► 3. Consommation mensuelle d'électricité des ménages, avec et sans correction des variations climatiques pour octobre et novembre

données CVS-CJO, en base 100 au troisième trimestre 2022



Dernier point : octobre 2022 pour les données de consommation au sens de la comptabilité nationale ; décembre 2022 pour les prévisions.

Lecture : en novembre 2022, la consommation d'électricité des ménages aurait été 20 % inférieure à son niveau moyen du troisième trimestre 2022. Sur ces 20 % de baisse, 9 points seraient dus à la douceur des températures du mois de novembre.

Source : Insee, Enedis, calculs Insee

Conjoncture française

en novembre, après une forte réduction du déficit en octobre, est probablement lié à une diminution des importations d'électricité au début du quatrième trimestre, en lien avec la baisse de la demande d'électricité de la part des ménages et des entreprises et malgré un contexte où la production d'électricité

reste amoindrie par les opérations de maintenance dans les centrales nucléaires. Sous l'hypothèse que la demande intérieure se redresserait plus rapidement que les capacités de production en toute fin d'année, le solde des échanges extérieurs d'électricité se dégraderait à nouveau. ●

Émilie Cupillard, Vianney Ducatel, Jérémy Marquis

► 4. Solde mensuel des échanges extérieurs d'électricité

données CVS en volume, en base 100 en 2018



Dernier point : novembre 2022

Lecture : en octobre 2022, le solde des échanges extérieurs d'électricité aurait été déficitaire, valant -16, ce qui correspond à une baisse de 116 % par rapport à son niveau moyen en 2018 ; les importations auraient ainsi été supérieures aux exportations. En novembre 2022, le solde des échanges extérieurs d'électricité aurait été excédentaire, valant 27, ce qui correspond à une baisse de 73 % par rapport à son niveau moyen en 2018 ; les importations auraient ainsi été inférieures aux exportations.

Source : RTE, calculs Insee

Notes

- 1 Note de conjoncture de mars 2021, « La consommation électrique des entreprises peut-elle aider à améliorer la prévision de l'activité, notamment en période de crise ? »
- 2 La corrélation considérée ici est calculée, dans chaque branche, entre les variations mensuelles de l'indice de la production industrielle et celles de la consommation d'électricité (CVS-CJO) des entreprises directement raccordées à RTE, entre janvier 2018 et septembre 2022.
- 3 Toutes les évolutions mentionnées sont corrigées des variations saisonnières et des jours ouvrés, y compris celles présentées plus bas sur la consommation des ménages.
- 4 Cette estimation est réalisée en pondérant les baisses de consommation d'électricité des différentes branches par leur poids dans la production industrielle.
- 5 https://db.nomics.world/ENEDIS/ELECTRICITY_BALANCE/Profiled_residential_consumption.FRA.PROFILED_RESIDENTIAL_CONSUMPTION.ALL.ALL.D
- 6 Après correction des variations saisonnières et des jours ouvrés.
- 7 Estimation réalisée à partir des données portant sur les 25 premiers jours du mois.
- 8 À partir des températures observées sur la période 2016-2019.
- 9 RTE publie quotidiennement le solde des programmes d'échanges commerciaux d'électricité entre la France métropolitaine hors Corse et les six pays avec lesquels elle est interconnectée : l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, l'Italie, le Royaume-Uni et la Suisse (<https://www.rte-france.com/eco-2mix/les-echanges-commerciaux-aux-frontieres>). Ces données retracent les soldes instantanés des imports et des exports, pour un quart d'heure et un partenaire commercial donné. Agréger ces soldes en fréquence mensuelle permet d'estimer en temps réel le solde des échanges extérieurs d'électricité. ●