

LE BILAN ÉNERGÉTIQUE ENEDIS

Printemps - Été
2023
Edition Mai
2024
N°1

ENEDIS.fr

Avril 2023 Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre 2023



Consommation totale

- 4,1 %



Production totale

+ 16,7 %



Température moyenne

+ 1,4 °C

Par rapport à

la normale

2022

- 0,4 °C

Consommation résidentielle

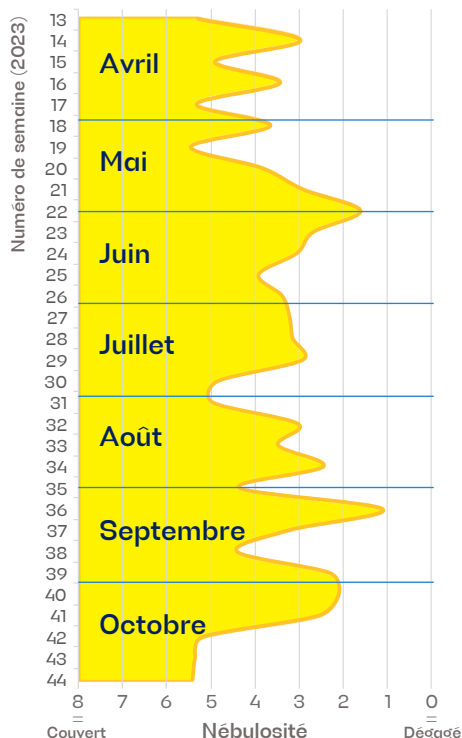
Entre avril et octobre, les particuliers ont moins consommé en 2023 qu'en 2022.



- 2,0 %

Météo

Un bel ensoleillement fin mai, en septembre et octobre



Production photovoltaïque

Malgré un mois de juillet peu favorable, la production photovoltaïque poursuit son ascension grâce au nombre croissant de nouvelles installations sur tout le territoire (env. 800.000)

+ 14,5 %



Synthèse

La saison avril-octobre 2023 se caractérise par un repli de la consommation de tous les segments à des niveaux divers, mais c'est la part des Entreprises qui accuse la plus grosse baisse : - 5,5 TWh (page 5).



Toutefois les périodes de chaleur à partir de mi-août (page 3) ont entraîné une surconsommation en lien avec l'activation des appareils de climatisation (page 4).



La météo a aussi eu un impact sur la production, tant éolienne que photovoltaïque. Le vent au printemps et en août a été favorable aux éoliennes (page 9).



Tandis que les nuages sont venus amoindrir le rendement des panneaux photovoltaïques en juillet et en août (page 10).

LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

La consommation totale réelle sur cette saison en 2023 est inférieure de **4,1 %** par rapport à celle de 2022.

Les volumes de consommation de la période avril-octobre montrent une baisse de - 4,2 % entre 2022 et 2023, soit - 6,8 TWh, l'équivalent de la consommation totale annuelle du département de la Haute-Garonne. Cette baisse fait suite à celle déjà constatée entre 2021 et 2022 (- 3,1%, - 5,3 TWh).

Durant l'hiver 2022-2023 Enedis avait déjà constaté une sobriété énergétique avec une baisse d'environ 7% de la consommation.

2023

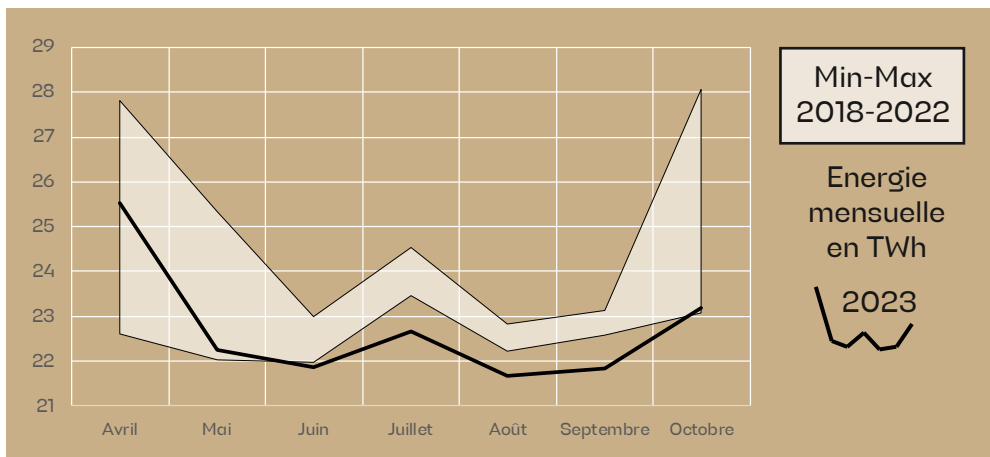
159,0 TWh

2022

165,8 TWh

2021

171,2 TWh



En comparant les volumes mensuels de consommation de 2023 avec ceux constatés les années précédentes, on note des niveaux plus bas en 2023.

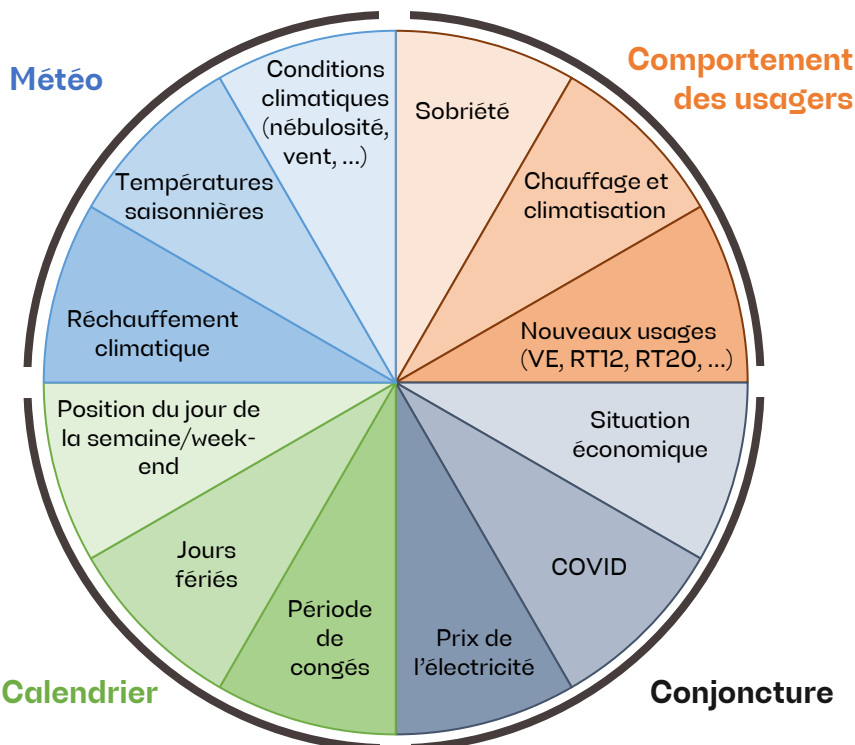
Les utilisateurs ont adopté de nouvelles habitudes en matière d'économie d'énergie l'hiver précédent et les ont fait perdurer avec, en particulier, des baisses significatives à partir de mi-juin.

Facteurs qui influencent la consommation *

La consommation globale française en électricité dépend du parc de logements résidentiels et de la dynamique économique des entreprises. La consommation évolue aussi avec la mise en place de politiques publiques et de réglementations thermiques ainsi qu'avec les nouveaux usages (PAC, VE, ...). Le chauffage électrique étant très

présent dans les logements résidentiels et les bâtiments tertiaires, et la climatisation se développant avec le réchauffement climatique, la consommation est fortement corrélée aux variables météorologiques.

La consommation est également sensible aux éléments calendaires et à des évènements conjoncturels (pandémie, crise économique).

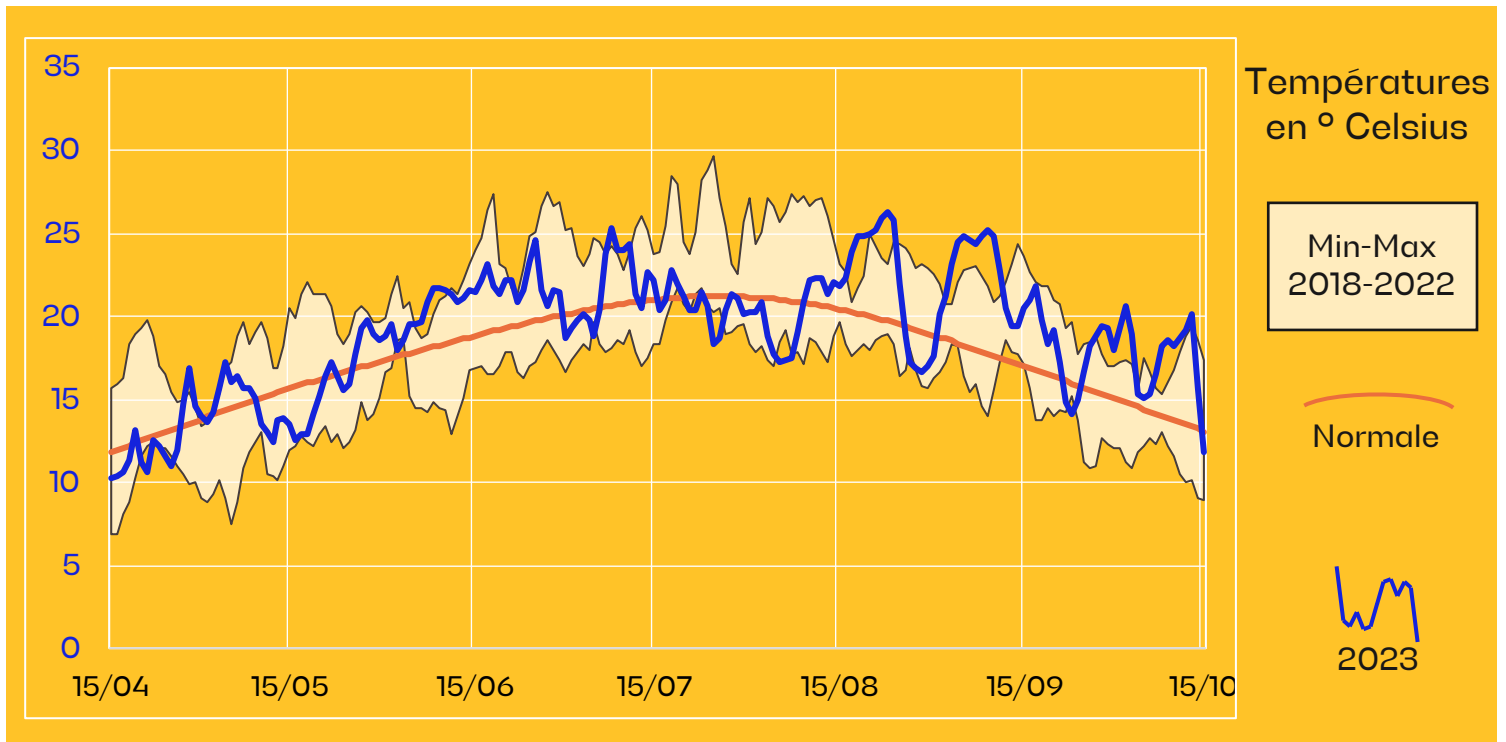


La consommation électrique sur le réseau Enedis représente 70,9 % de celle consommée au niveau national (avril-octobre)



* La part affectée à chaque facteur dans ce graphique n'est pas représentative de son niveau d'influence sur la consommation.

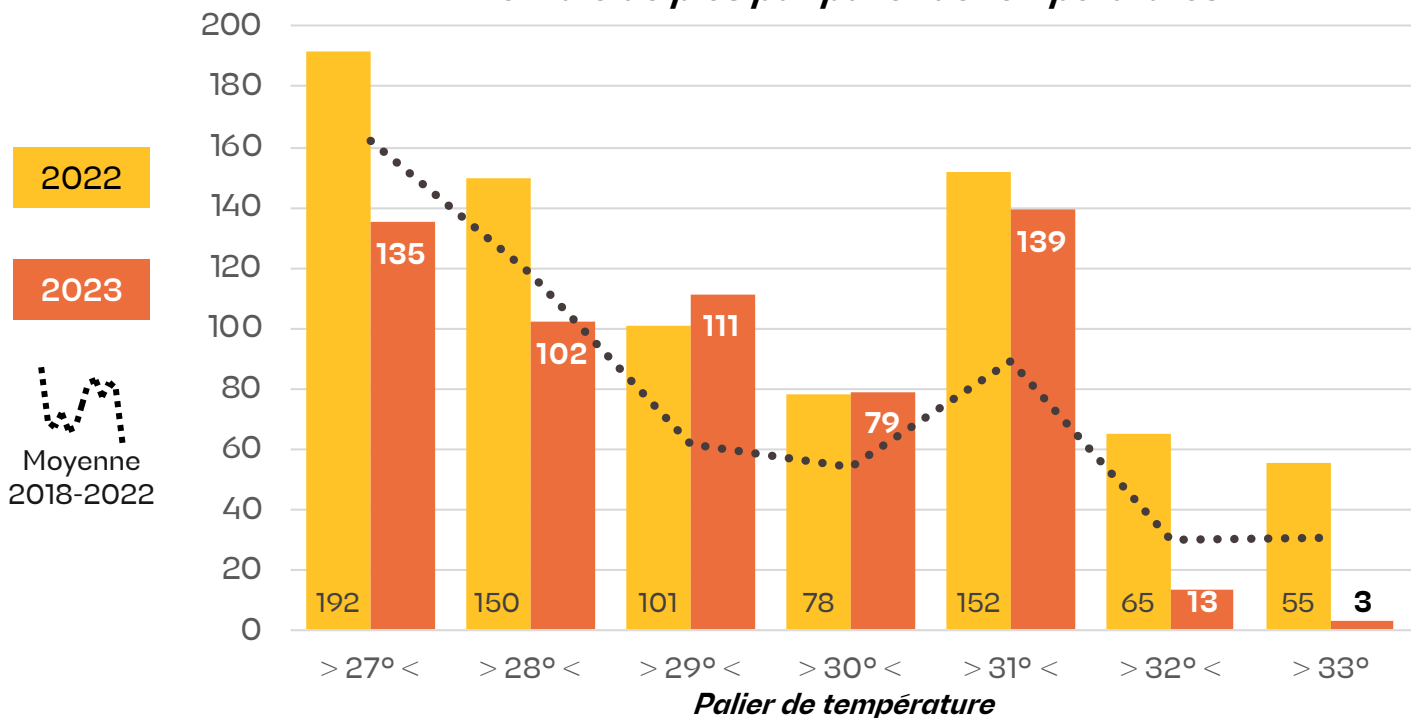
D'avril à octobre 2023, la température moyenne a été de 18,0 °C (18,4 °C en 2022).



Les températures en 2023 se sont tenues entre les minima et maxima observés entre 2018 et 2022. Toutefois, à partir de la mi-août, plusieurs vagues de chaleur sont constatées notamment début septembre et en octobre.

Le graphique ci-dessous indique, pour chaque année, le nombre de pics de températures (mesures demi-horaires) réparties par palier de températures (par exemple : 79 mesures entre 30°C et 31°C constatées en 2023)

Nombre de pics par palier de températures



L'année 2022 est sans conteste celle qui a comptabilisé le plus de pics au-dessus de 27°C (793 en tout). L'été 2023 en totalise 582 dont 234 au-dessus de 30°C.

En hiver les températures sont des facteurs majeurs influant sur la quantité d'énergie consommée. Mais au printemps et en été ?

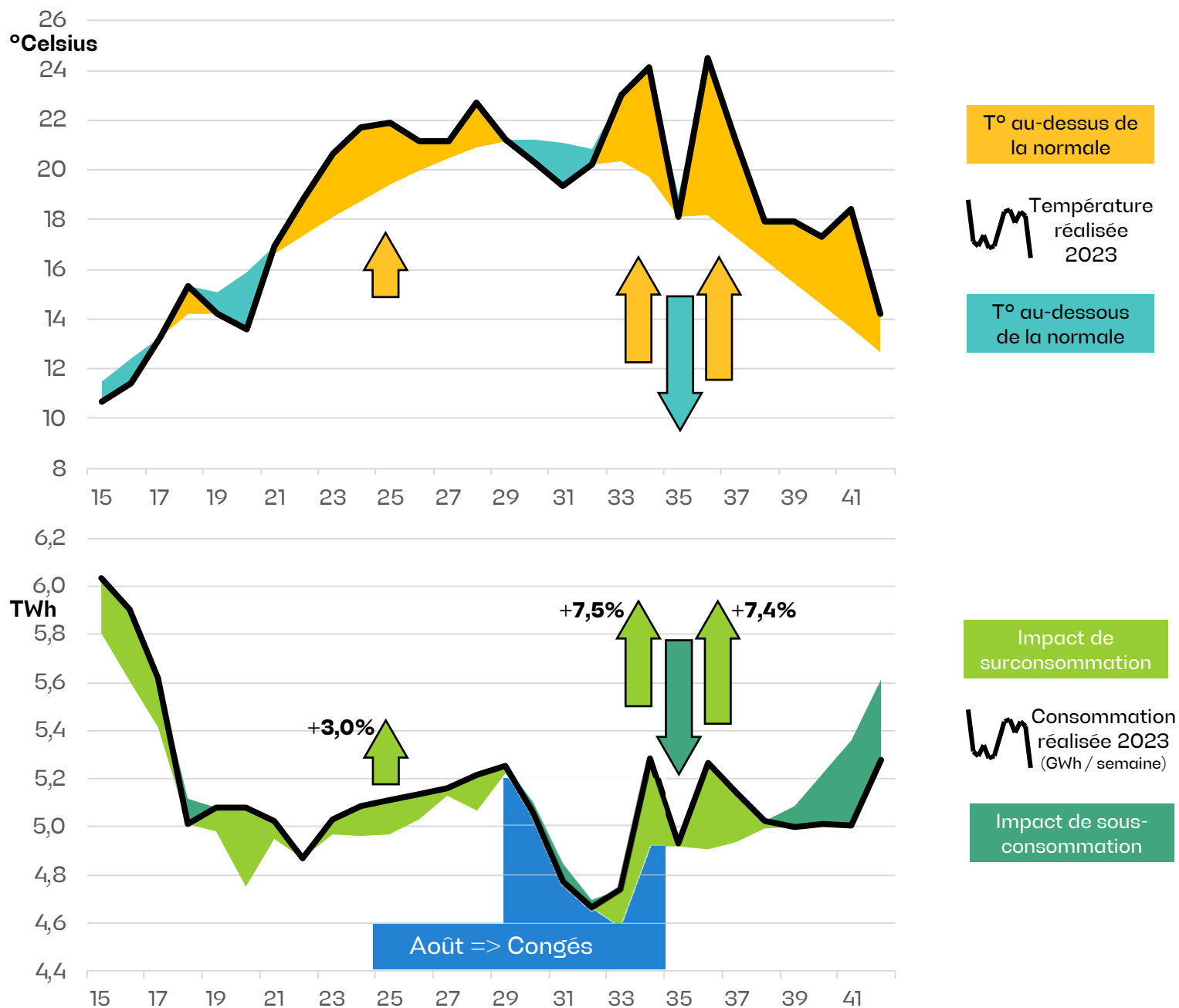
La part du climat sur la consommation

Lorsque les températures sont basses les usagers utilisent les moyens de chauffage, en particulier le chauffage électrique. Mais au printemps et en été les appareils de chauffage sont éteints. En revanche, lorsque des périodes de forte chaleur sévissent sur le territoire ce sont les climatiseurs qui sont activés.

Le premier graphique ci-dessous représente la température moyenne hebdomadaire des semaines 15 à 41 (avril à octobre). En orange et en bleu figurent respectivement les températures au-dessus et au-dessous de la normale saisonnière.

Et le graphique suivant représente la consommation réalisée hebdomadaire en GWh. Les zones en vert clair et en vert foncé montrent l'impact de la température sur la consommation.

On constate qu'au-dessus de 18°C les vagues de chaleur ont un impact sur la consommation : plus de chaleur entraîne plus de consommation.

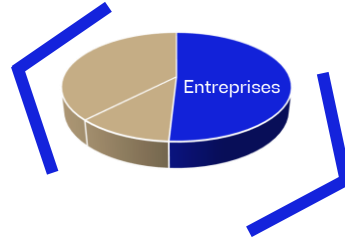


Zoom sur le segment Entreprises



Ce segment regroupe les entreprises telles que les PME et les TPME ainsi que les PMI.

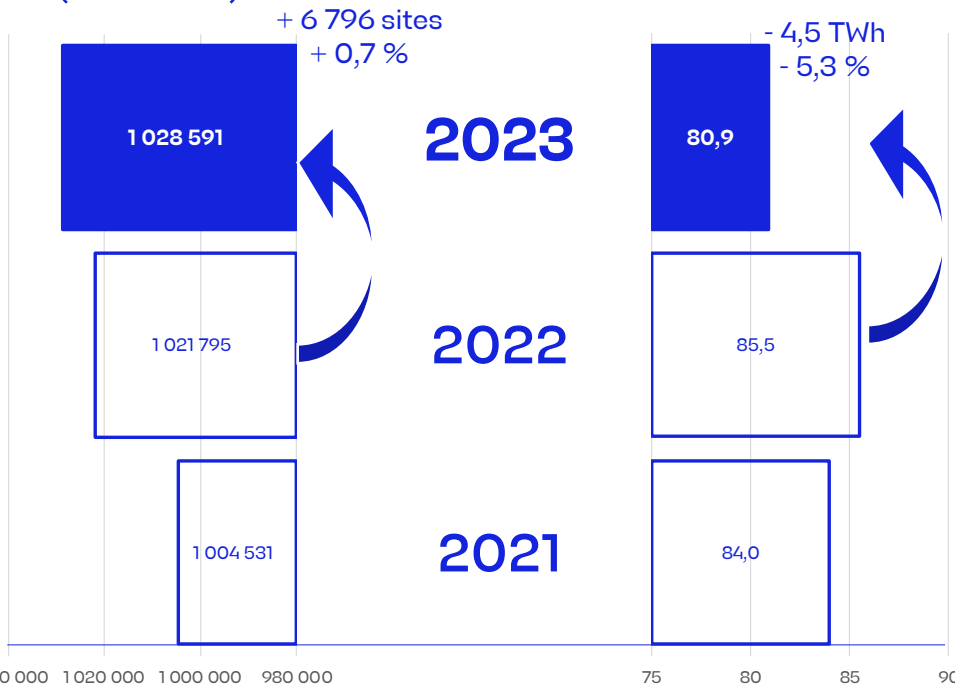
Leurs puissances souscrite ne dépassent pas 250kVA.



La consommation du segment Entreprises représente 50,9 % de la consommation totale d'Enedis sur la période avril-octobre.

Nombre de sites (fin octobre)

Energie totale en TWh (avril - octobre)



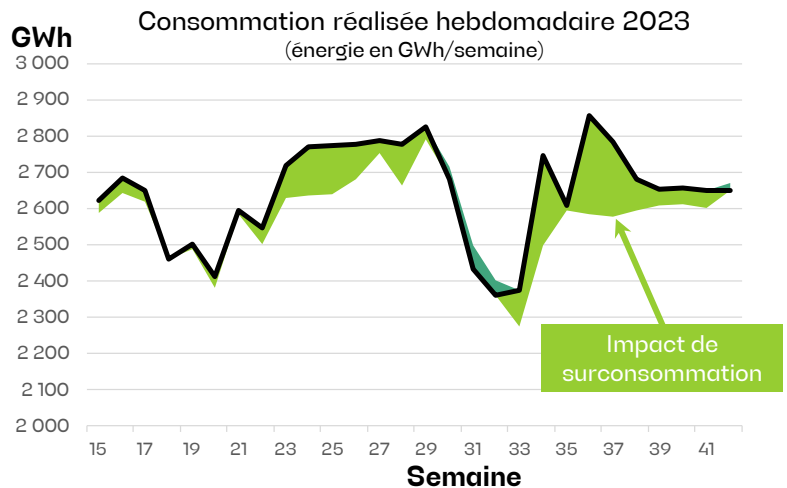
Le nombre d'entreprises ne cesse d'augmenter chaque année, le million a été dépassé en août 2021 et il s'établit à 1 028 591 sites fin octobre 2023.

C'est une progression de 6 796 sites en 1 an. Cependant, à l'opposé de cette dernière progression, l'énergie consommée diminue. La baisse est de 4,5 TWh soit - 5,3 %.

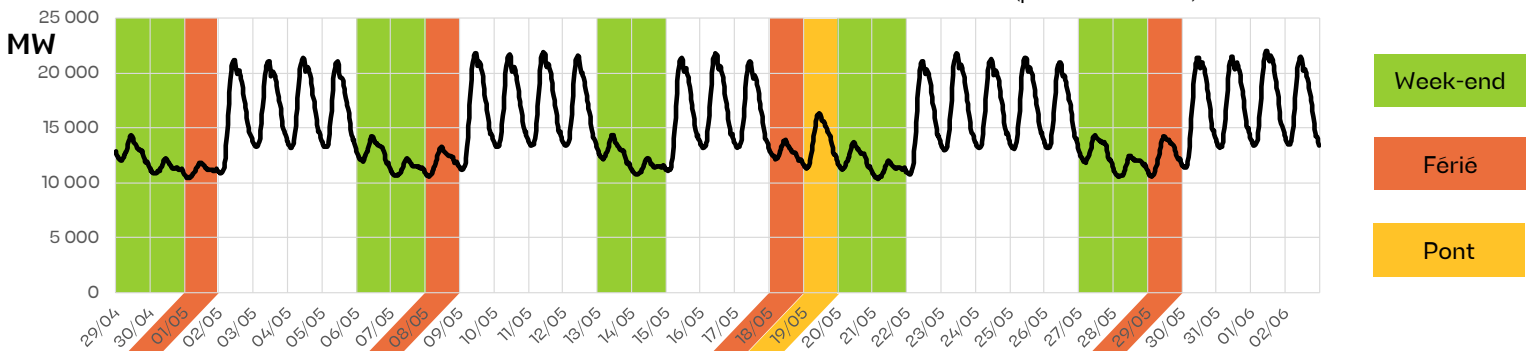
Outre les vagues de chaleur en été qui provoquent le démarrage des climatiseurs, la consommation du segment Entreprises est sensible au type de jour et aux périodes de vacances.

Ainsi, la consommation est en forte baisse au mois d'août à cause d'une grande majorité d'entreprises fermées ou en baisse d'activité (semaines 29 à 34 ci-contre).

Et le niveau de consommation varie selon qu'un jour soit ouvré, week-end, férié ou pont.



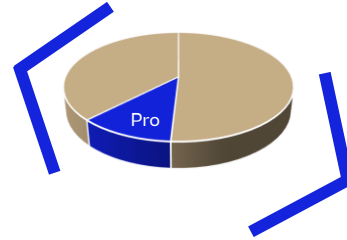
Consommation hors effet climat demi-heure au mois de mai 2023 (puissance en MW)



Zoom sur le segment Professionnels

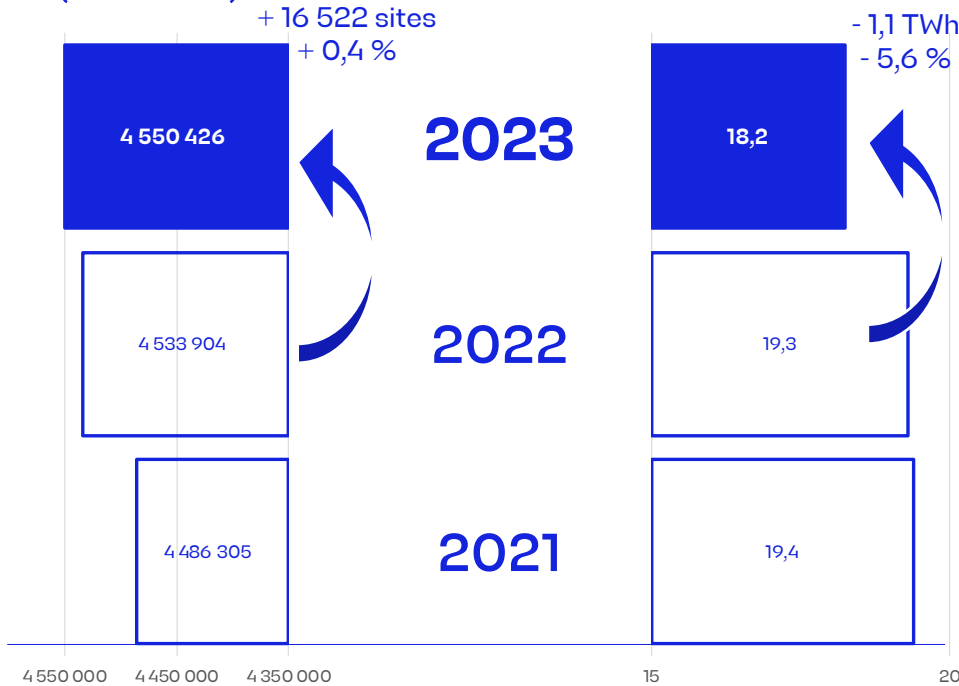


Ce segment regroupe les commerces, les indépendants, les cabinets, ... ainsi que l'éclairage public, ...
Leur puissance souscrite ne dépasse pas 36kVA.



Nombre de sites (fin octobre)

Energie totale en TWh (avril - octobre)

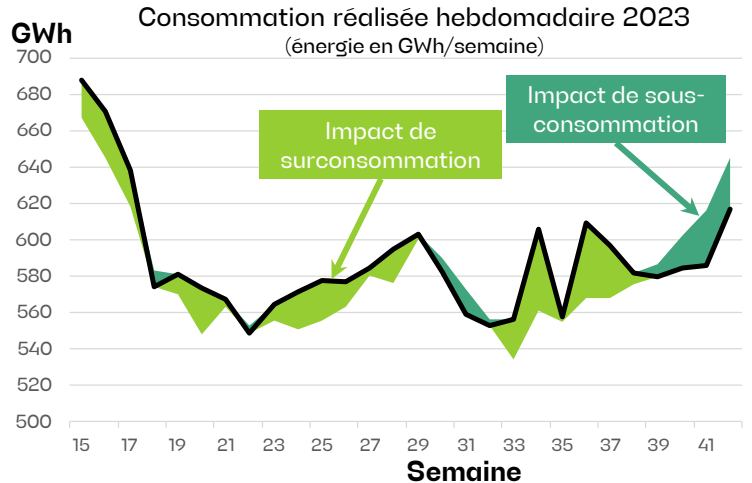


Le nombre de sites de ce segment augmente chaque année et il s'établit à 4 550 426 sites fin octobre 2023.

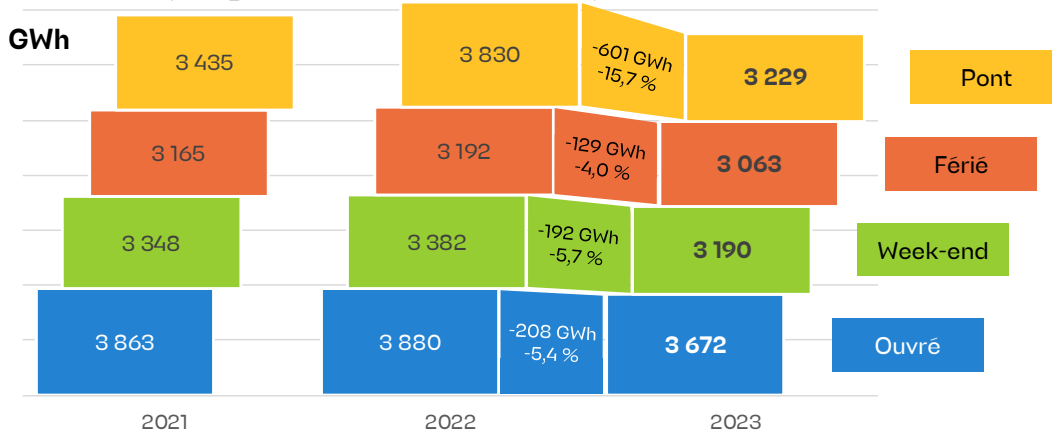
C'est une progression de 16 522 sites en 1 an (+0,4 %).

Toutefois, cette hausse n'a pas engendré une hausse de consommation puisque celle-ci a même baissé de -5,5 % entre 2022 et 2023.

La consommation des Professionnels est impactée par les périodes de vacances et des jours fériés, les activités de loisirs ne compensent pas les activités habituelles des consommateurs. On note que les périodes de chaleur entraînent une surconsommation en lien avec la climatisation des locaux. Mais la rentrée en semaine 38 n'a pas provoqué une augmentation de consommation.



Consommation moyenne hors effet climat (énergie en GWh sur avril à octobre)



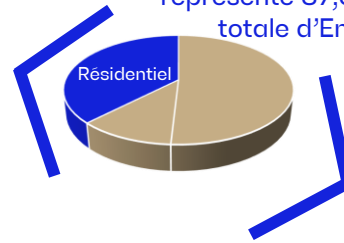
En 2023, quel que soit le type de jour (ouvré, week-end, férié, pont) le volume de consommation hors climat a baissé par rapport à 2022.

Zoom sur le segment Résidentiel

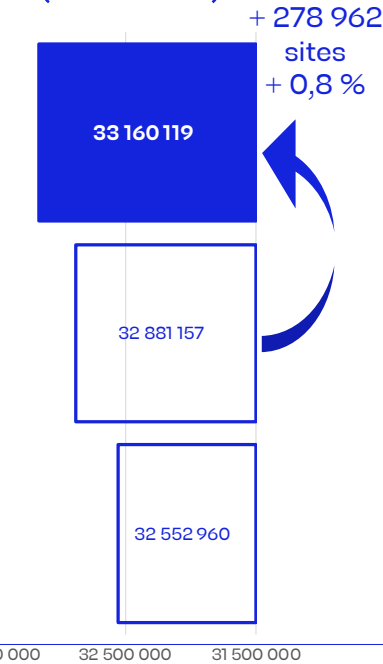


Ce segment regroupe les habitations, résidences principales et secondaires. Leur puissance souscrite ne dépasse pas 36kVA.

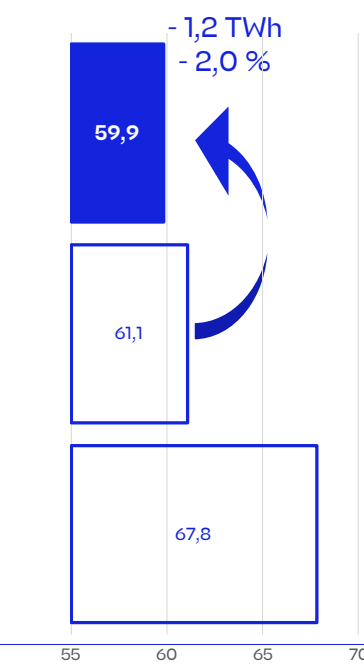
La consommation du segment Résidentiel représente 37,6 % de la consommation totale d'Enedis sur la période avril-octobre.



Nombre de sites (fin octobre)

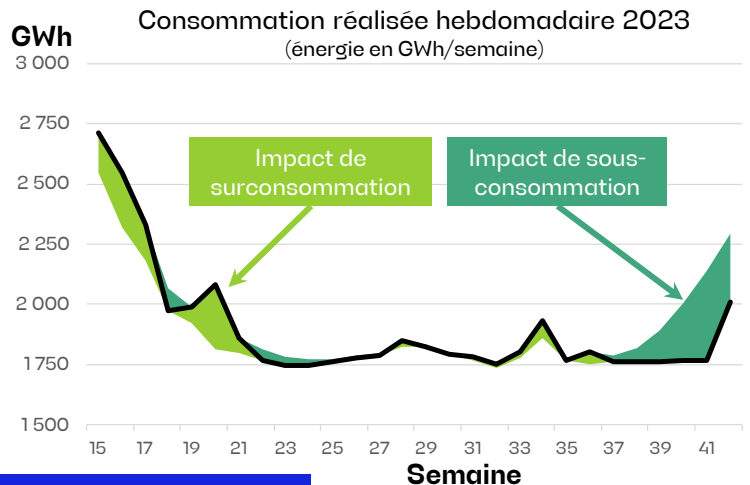


Energie totale en TWh (avril - octobre)

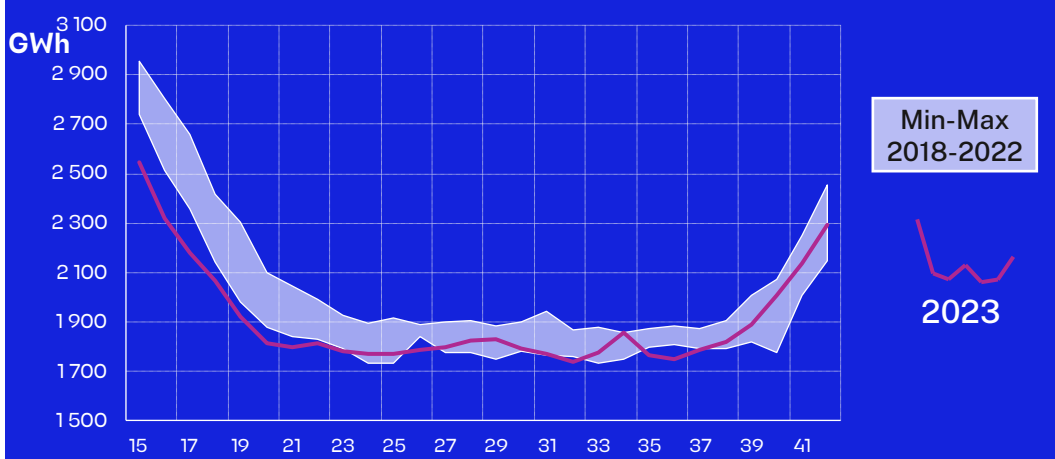


Ce segment rassemble le plus grand nombre de sites : plus de 33 millions à fin octobre 2023. Il augmente régulièrement chaque année entre 0,7 et 1%. A l'inverse la consommation a continué la baisse déjà observée en 2022, toutefois limitée à -2,0 % entre 2022 et 2023 (contre -9,9 % entre 2021 et 2022).

La consommation du segment Résidentiel est peu influencée par les vagues de chaleur, les climatiseurs domestiques n'étant pas uniformément répandus sur le territoire. En revanche elle est corrélée au chauffage comme on peut l'observer en semaine 20 avec une surconsommation liée à une vague de froid et à l'inverse une sous-consommation en octobre (période chaude semaines 39 à 41).



Consommation hors effet climat (énergie en GWh/semaine)



La consommation, sans l'effet du climat, est inférieure au printemps 2023 par rapport aux amplitudes constatées les années précédentes. En revanche elle se situe dans la fourchette observée ces 5 dernières années à partir de la semaine 24.

LA PRODUCTION DÉCENTRALISÉE

L'association d'un nombre croissant d'installations, notamment photovoltaïques, et de conditions favorables font grimper la production.

Les volumes de production de la période avril-octobre ont fait un bond de + 16,7 % entre 2022 et 2023.

Cette hausse importante est due à la conjonction d'un nombre toujours croissant d'installations (+ 131 658 sites entre fin avril et fin octobre) et de conditions climatiques favorables pour l'éolien.

2023

39,1 TWh

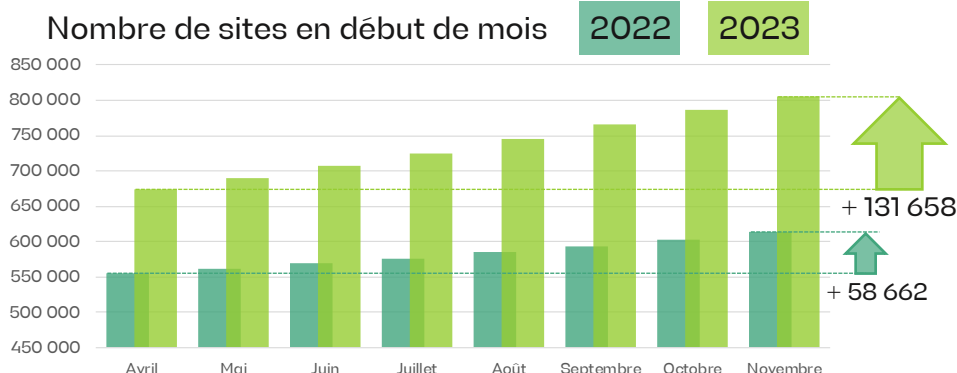
2022

33,5 TWh

2021

31,5 TWh

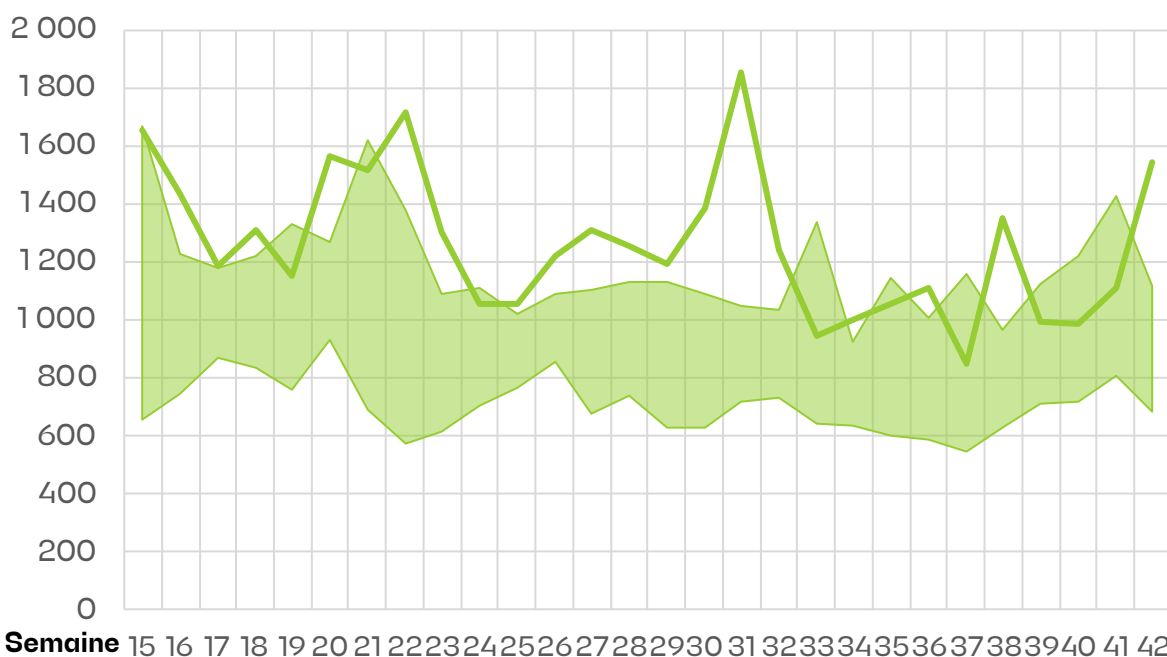
Nombre de sites en début de mois



Production hebdomadaire en GWh

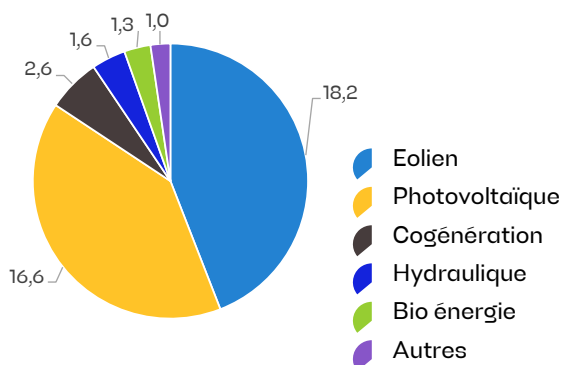
Min-Max 2018-2022

2023



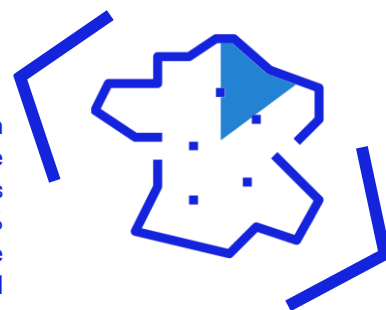
En comparant les volumes hebdomadaires de production de 2023 à ceux constatés les années précédentes, on note des niveaux plus haut en 2023.

On observe notamment des pointes semaines 20, 22, 31, 38 et 42. Leur origine est l'impact du vent sur la production éolienne (page 9).



A fin octobre 2023, la puissance installée totale est de 41,3 GW dont 18,2 GW pour l'éolien et 16,6 GW pour le photovoltaïque.

La production électrique sur le réseau Enedis représente 14,8 % de celle produite au niveau national (avril-octobre)

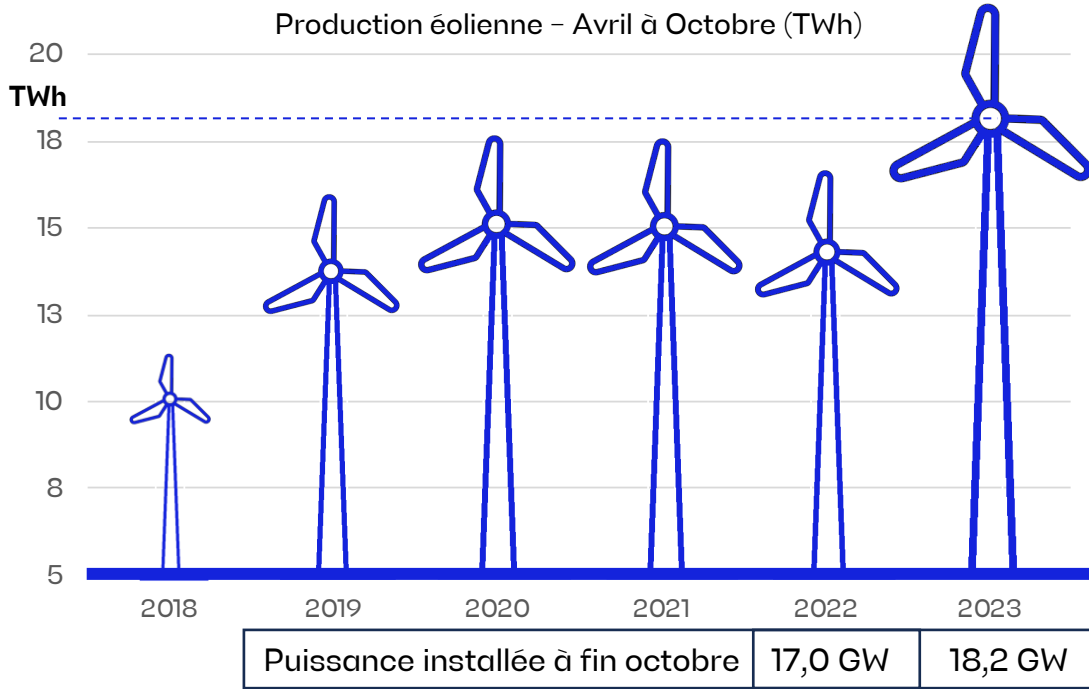


Zoom sur la production éolienne



Bien que la majorité des emplacements pour une production éolienne optimale soit pourvue, l'installation de nouveaux équipements continue sur le territoire. **La puissance installée a atteint 18,2 GW à fin octobre 2023.** A noter que seules les éoliennes terrestres sont raccordées au réseau Enedis.

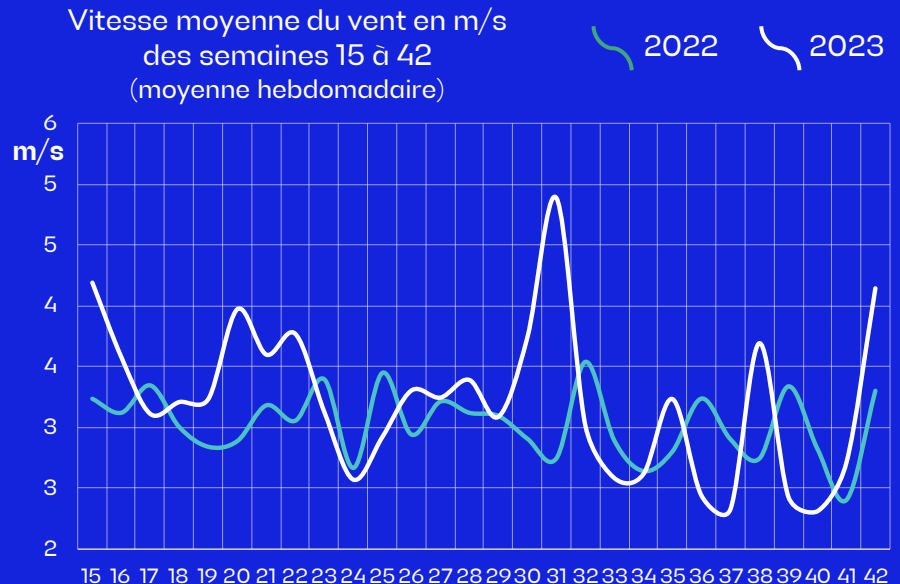
La production éolienne atteint son maximum généralement à la fin de l'automne et en hiver. Néanmoins, les installations sont opérationnelles toute l'année et produisent dès lors que le vent est suffisamment puissant.



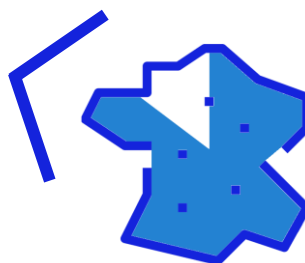
En 2023, 18,2 TWh ont été produits soit une augmentation de +26,8 % par rapport à 2022. Le volume de cette saison représente 43,8 % de la production annuelle.

Le fort écart de production entre 2022 et 2023 (+3 845 GWh) s'explique par l'intensité des périodes venteuses.

Sur le graphique ci-contre on constate plusieurs vagues de vent en 2023 : semaines 19 à 22 (mai) et surtout semaines 30 et 31 (fin juillet, début août) une période fraîche. Ces 6 semaines ont produit 26% de la totalité de la saison (32 semaines)

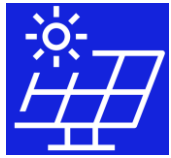


L'éolien représente 46,5 % de la production totale sur le réseau Enedis entre avril et octobre 2023.



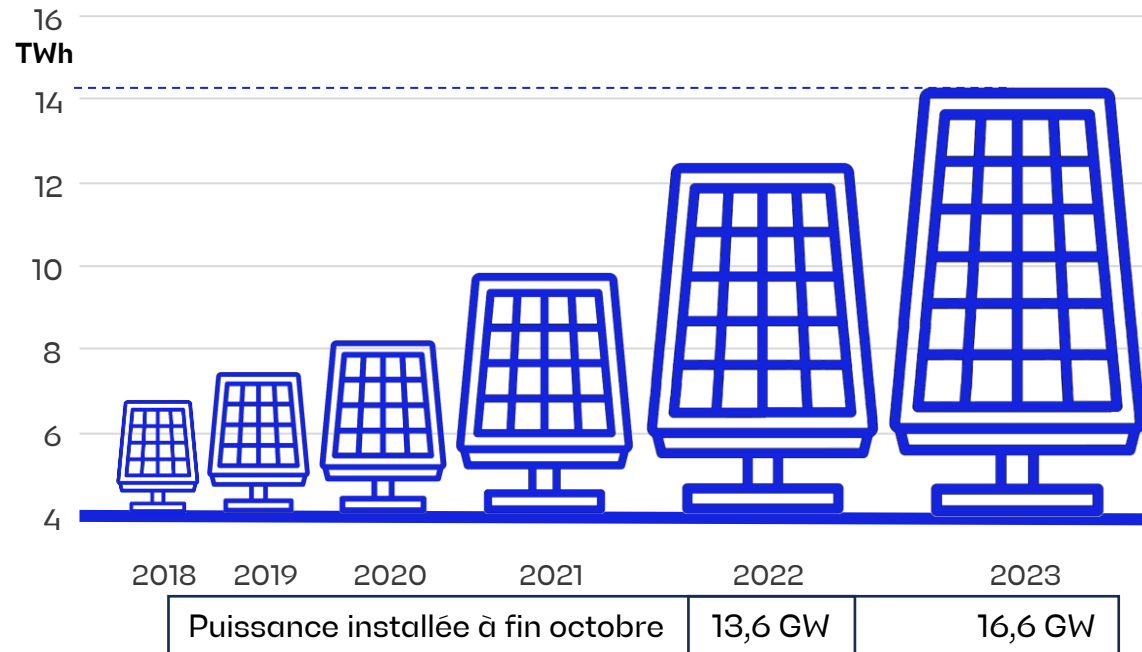
Sur une année complète, la production éolienne sur le réseau Enedis représente 85,3 % de la production éolienne terrestre nationale.

Zoom sur la production photovoltaïque



L'installation de nouveaux équipements ne connaît pas de pause sur tout le territoire. La puissance installée a atteint **16,6 GW à fin octobre 2023**, c'est une progression de 3 GW en une année (+ 22,1%). La production photovoltaïque atteint son maximum en été et peut aussi trouver des pointes durant des périodes printanières ou au début de l'automne.

Production photovoltaïque – Avril à Octobre (TWh)



Au cours des mois d'avril à octobre, **14,3 TWh ont été produits** soit une augmentation de + 14,5 % par rapport à 2022, ce qui est moindre comparée à celle entre 2022 et 2021 (+ 26,8 %). Le volume de cette saison représente 76,3 % de la production annuelle.

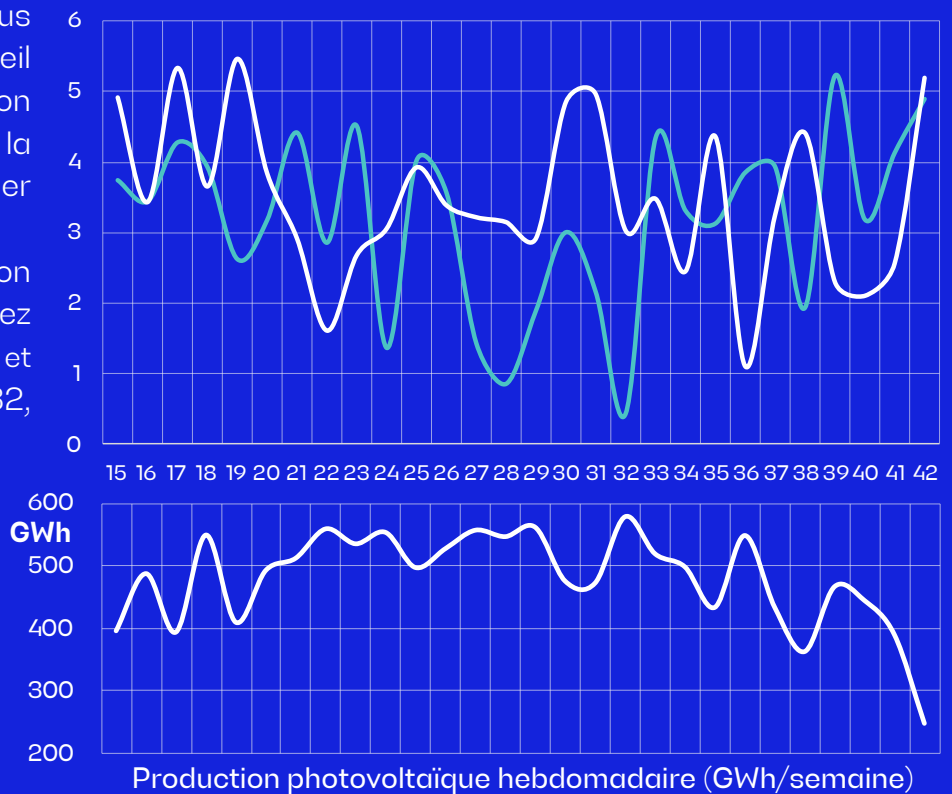
Le printemps et l'été apportent de plus grandes périodes de soleil indispensables à la production photovoltaïque. Mais la nébulosité - la couverture nuageuse - vient diminuer cette production.

Sur le graphique ci-contre on remarque que la nébulosité a été assez présente au printemps (semaines 17 et 19) et surtout des semaines 27 à 32, tout le mois de juillet.

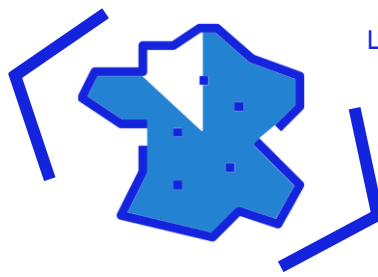
En revanche le début de l'automne a été dégagé (semaines 39 à 41).

De fait, la courbe de production photovoltaïque est l'inverse de celle de la nébulosité.

Nébulosité en octa (de 0=nulle à 9=totale) (moyenne hebdomadaire) 2022 2023



Le photovoltaïque représente 36,4 % de la production totale sur le réseau Enedis entre avril et octobre 2023.



L'installation de panneaux se développant aussi chez les particuliers, en toute logique, la production photovoltaïque sur le réseau Enedis représente 86,9 % de la production photovoltaïque nationale annuelle.