

LE BILAN ÉNERGÉTIQUE ENEDIS

Automne - Hiver
2023-2024
Edition Juin
2024
N°2

enedis.fr

Octobre
2023

Novembre

Décembre

Janvier

Février

Mars

Avril
2024



Consommation
totale

- 2,4
%



Production
totale

+ 10,3
%



Température
moyenne

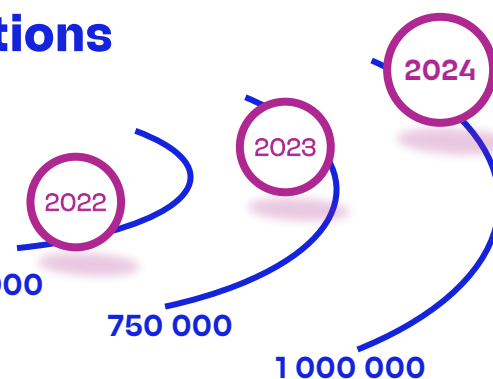
+ 1,5
°C

Par rapport à
la normale
2022-2023

+ 0,5
°C

Un nombre toujours croissant d'installations de production sur le sol d'Enedis

Avec près de 900 000 sites installés à fin mars 2024, c'est une augmentation de plus de 220 000 sites en une année, soit + 33,4 %.



Plus de détails en pages 8 à 10

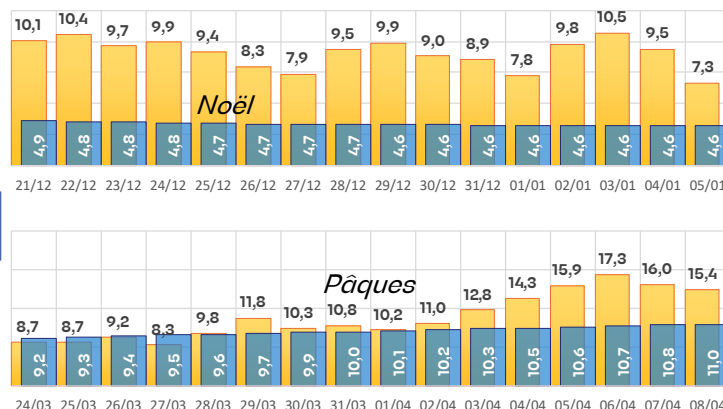
☐ Météo : « Noël au balcon, Pâques ... presque au tison » Voir page 3

Du 21 décembre 2023 au 6 janvier 2024, des températures très au-dessus des normales saisonnières, jusqu'à + 5,9 °C le 3 janvier 2024.

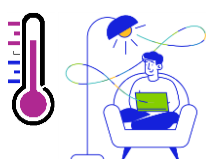
En revanche le dicton ne s'est pas réalisé puisque les températures du week-end de Pâques étaient proches des normales saisonnières.

Réalisée
Normale

Températures moyennes journalières en ° Celsius



☐ Synthèse



La saison octobre 2023-avril 2024 se caractérise par des températures encore plus douces que celles observées l'année précédente (voir page 3) ; ce qui a entraîné une baisse de la consommation de - 2,4 % (voir page 2), baisse toutefois moindre que celle observée sur la même période l'année précédente (- 8,4 %).

Du côté de la production décentralisée c'est une nouvelle hausse de + 10,3 %, portée par les filières éolienne, hydraulique, photovoltaïque et bioénergies. Seule la cogénération a connu une baisse (voir page 9).



LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

La consommation totale réalisée a marqué une baisse de - 2,4 % cette saison par rapport à l'année passée.

Tous segments confondus, le volume total de consommation a atteint **203,1 TWh** sur la période octobre-avril, soient **4,9 TWh de moins** que l'an passé sur la même période, l'équivalent de la consommation totale annuelle du département du Val d'Oise.

Toutefois cette baisse de **- 2,4 %** est bien inférieure à celle constatée entre les 2 exercices précédents : **- 8,4 %**.

2023
2024

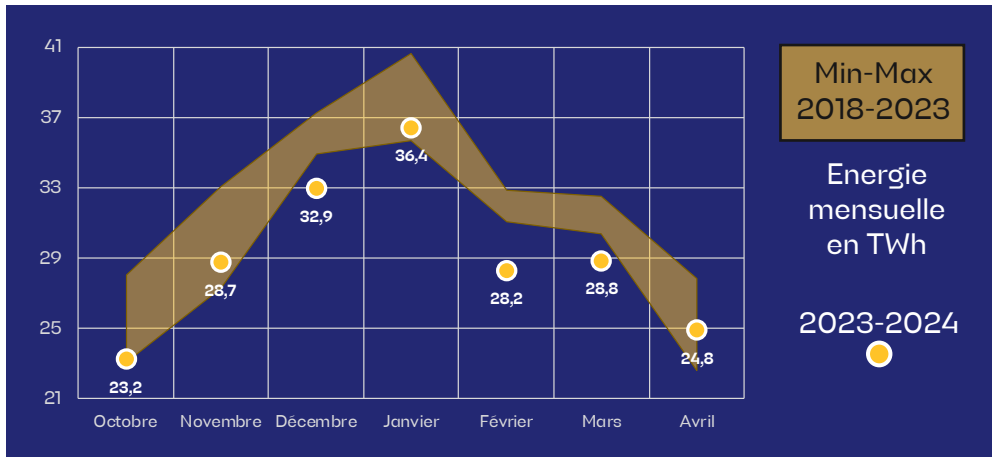
203,1
TWh

2022
2023

208,0
TWh

2021
2022

227,1
TWh



Globalement les volumes mensuels de cette saison se trouvent soit dans la partie basse des minima constatés précédemment, soit inférieurs.

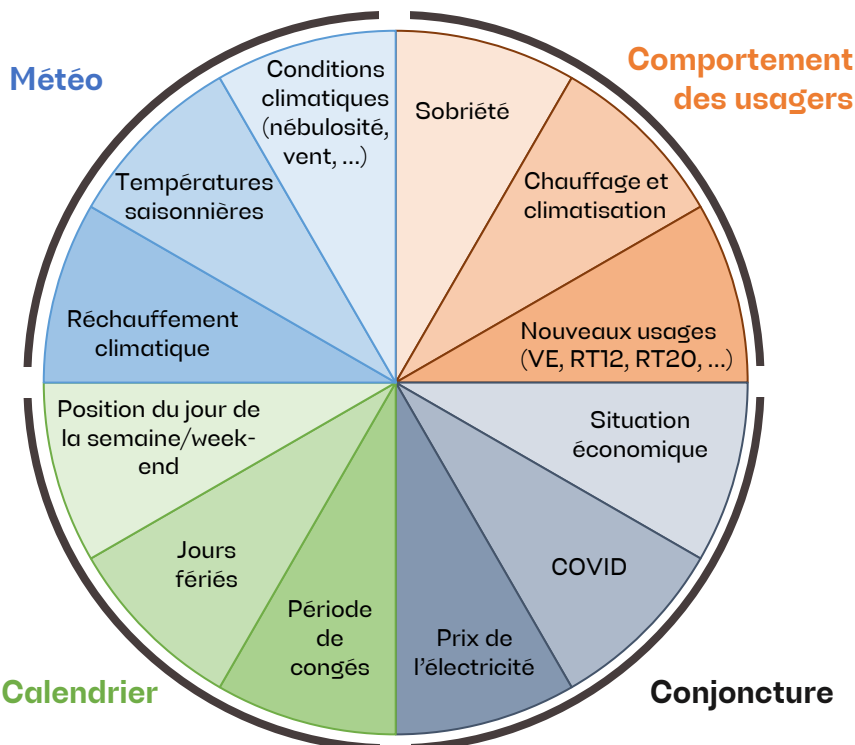
En particulier les mois de décembre, février et mars ont « décroché » en affichant des consommations mensuelles inférieures (jusqu'à - 2,8 TWh sous le minimum connu). Ces baisses sont en grande partie liées au climat (voir page suivante).

Facteurs qui influencent la consommation *

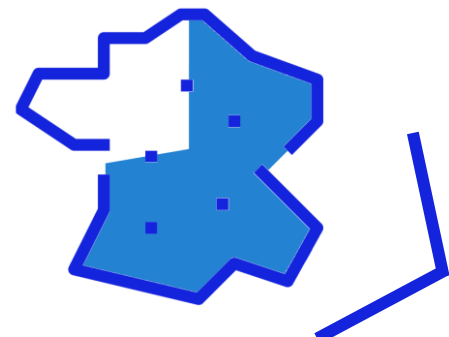
La consommation globale française en électricité dépend du parc de logements résidentiels et de la dynamique économique des entreprises. La consommation évolue aussi avec la mise en place de politiques publiques et de réglementations thermiques ainsi qu'avec les nouveaux usages (PAC, VE, ...). Le chauffage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

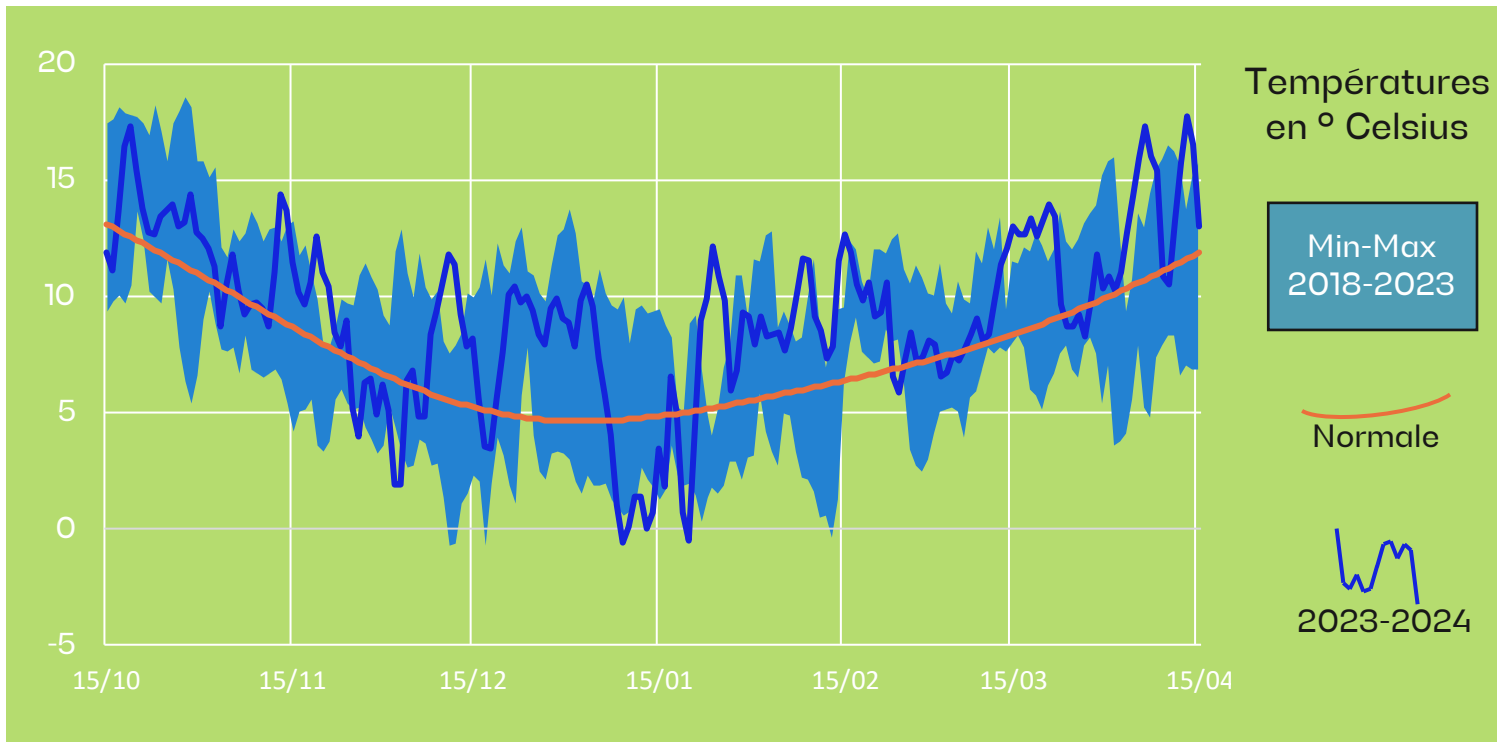


La consommation électrique sur le réseau Enedis représente 72,3 % de celle consommée au niveau national (octobre-avril)

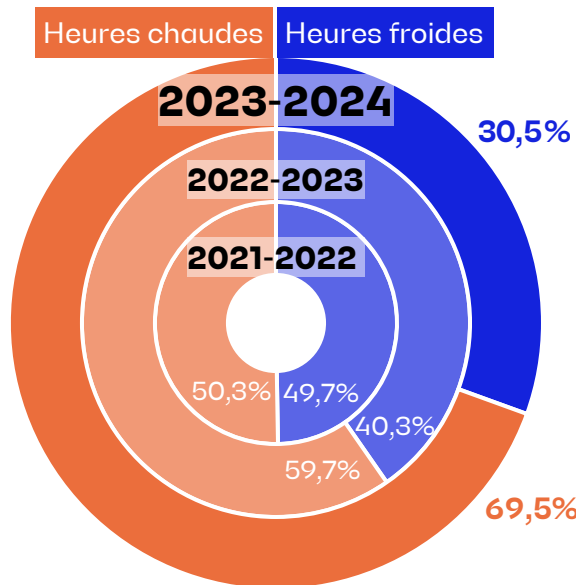


* La part affectée à chaque facteur dans ce graphique n'est pas représentative de son niveau d'influence sur la consommation.

D'octobre 2023 à avril 2024, la température moyenne a été de **9,9 °C** (9,4 °C en 2023-2024).



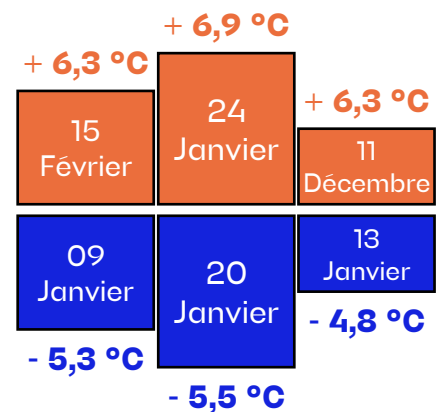
Les températures de cette saison ont été majoritairement supérieures aux normales saisonnières. On note des périodes chaudes mi-novembre et mi-mars. Mais le mois de décembre et le mois de février ont été particulièrement doux.



Si on dénombre les heures pendant lesquelles la température réalisée est inférieure ou supérieure à la température normale pour les trois dernières saisons alors on observe que la proportion d'heures « chaudes » représente 69,5 % du temps alors qu'elle n'était que de 50,3 % en 2021-2022.

Sur les podiums des écarts de température par rapport à la normale, le 24 janvier

remporte la première place pour la journée « chaude » avec un écart de +6,9 °C et le 20 janvier pour la journée « froide » avec -5,5 °C.



Ces proportions et ces écarts impactent directement la consommation hivernale d'énergie avec un usage plus ou moins intense du chauffage (voir page suivante).

Automne et hiver sont les périodes de l'année durant lesquelles sont actionnés les moyens de chauffage quelque soit le type de bâtiments.

La part du climat sur la consommation

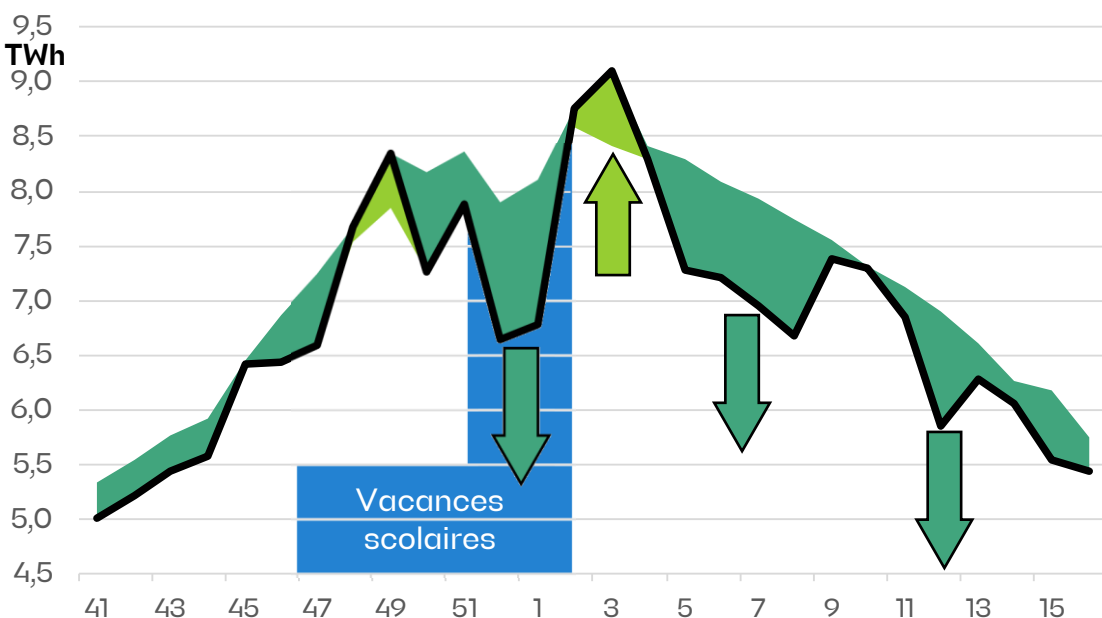
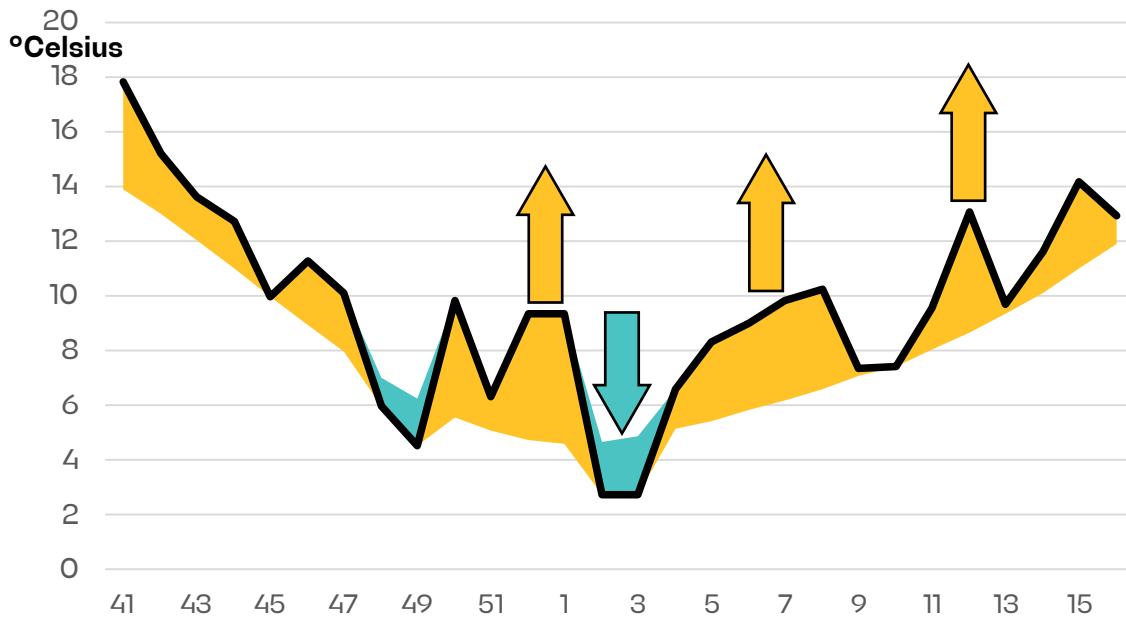
La température extérieure est l'élément déclenchant l'arrêt ou le démarrage du chauffage. L'effet du chauffage sur la consommation électrique semble démarrer lorsque la température est autour de 15°C.

Et plus la température baisse et s'éloigne de la température normale saisonnière, plus la consommation électrique en lien avec le chauffage augmente.

Le premier graphique ci-dessous représente la température moyenne hebdomadaire des semaines 41 à 16 (octobre à avril). 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 TWh. Les zones en vert clair et en vert foncé montrent l'impact de la température sur la consommation.

On constate que **chaque période « chaude » entraîne une baisse de consommation**. A noter que la période des fêtes de fin d'année accentue le phénomène.

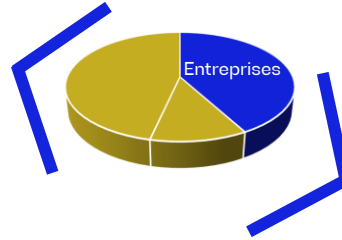


Zoom sur le segment Entreprises



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

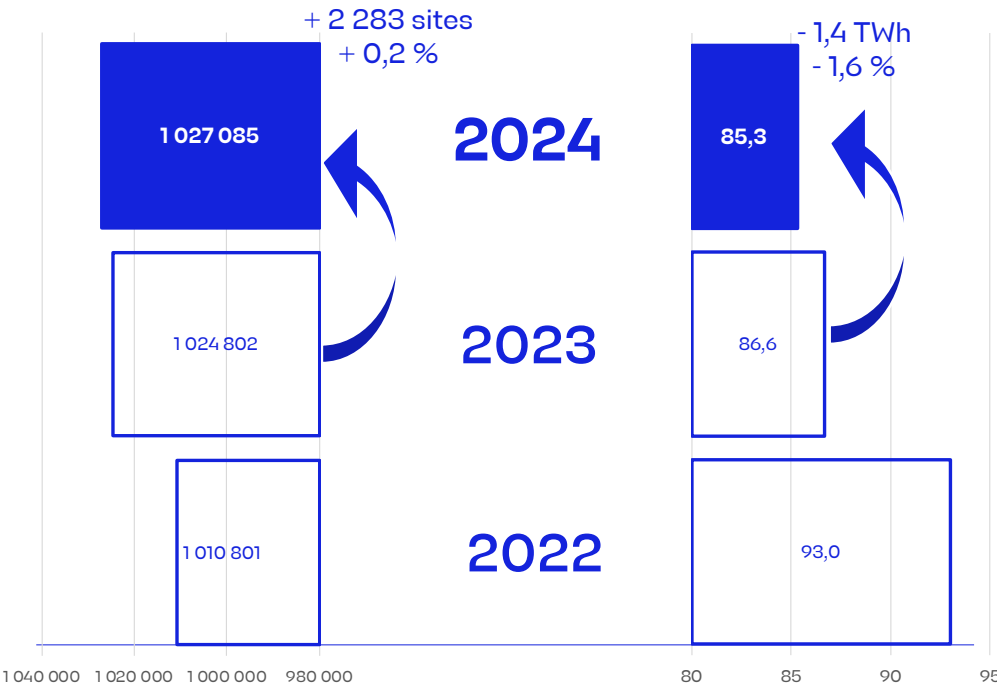
Leurs puissances souscrite ne dépassent pas 250kVA.



La consommation du segment Entreprises représente 42,0 % de la consommation totale d'Enedis sur la période octobre-avril.

Nombre de sites (fin mars)

Energie totale en TWh (octobre - avril)



La progression du **nombre d'entreprises** a connu un ralentissement entre mars 2023 et mars 2024 avec une **hausse** modeste de **+ 0,2 %** ce qui représente 2 283 sites.

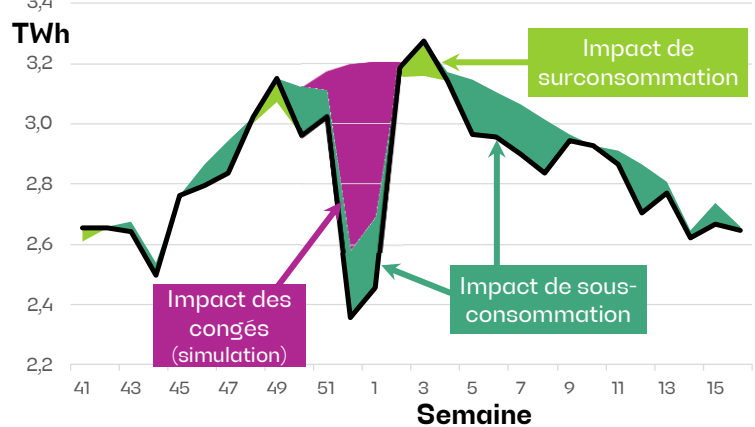
Bien que la **consommation** de ce segment ait baissé, **- 1,4 Twh (- 1,6 %)** cette diminution n'est pas comparable à celle observée entre 2022 et 2023 (- 6,9 %).

Pour les entreprises, la saison octobre-avril est coupée en deux par la période des fêtes de fin d'année. Ces deux semaines engendrent une baisse annuelle d'activité récurrente.

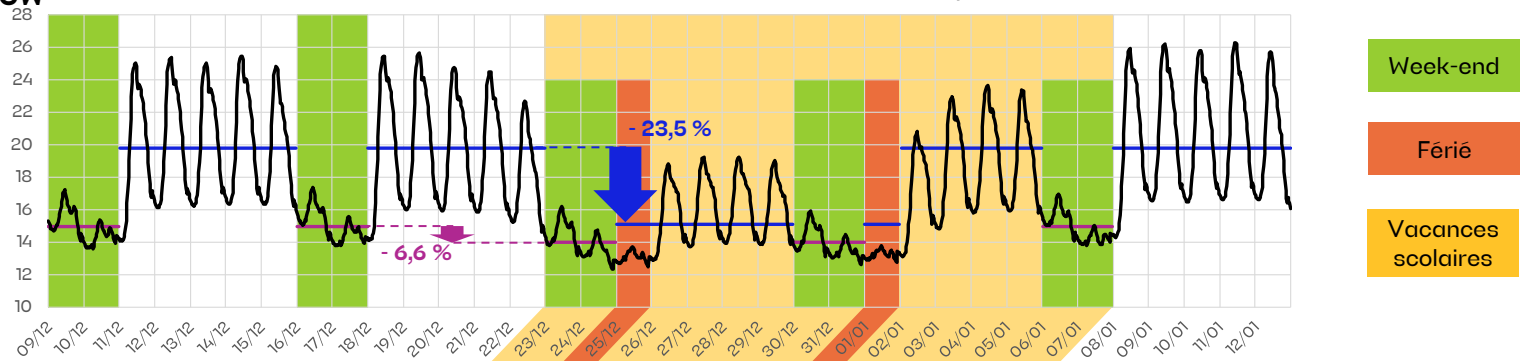
Pour cette année cette baisse a été amplifiée par des journées douces pour la saison entraînant un moindre usage des moyens de chauffage des bâtiments.

Le graphe ci-dessous montre que le niveau moyen de consommation est inférieur de - 23,5 % les jours de semaine et de - 6,6 % les jours de week-end comparé à celui de jours ordinaires.

Consommation réalisée hebdomadaire 2023-2024 (énergie en TWh/semaine)



Consommation hors effet climat demi-heure du 9 décembre au 12 janvier (puissance en GW)

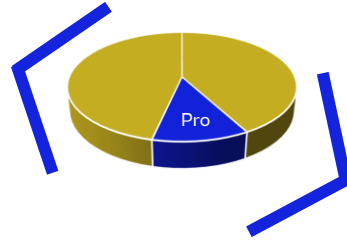


Hors effet du climat et par rapport à la saison précédente, la baisse est de - 0,9 %.

Zoom sur le segment Professionnels



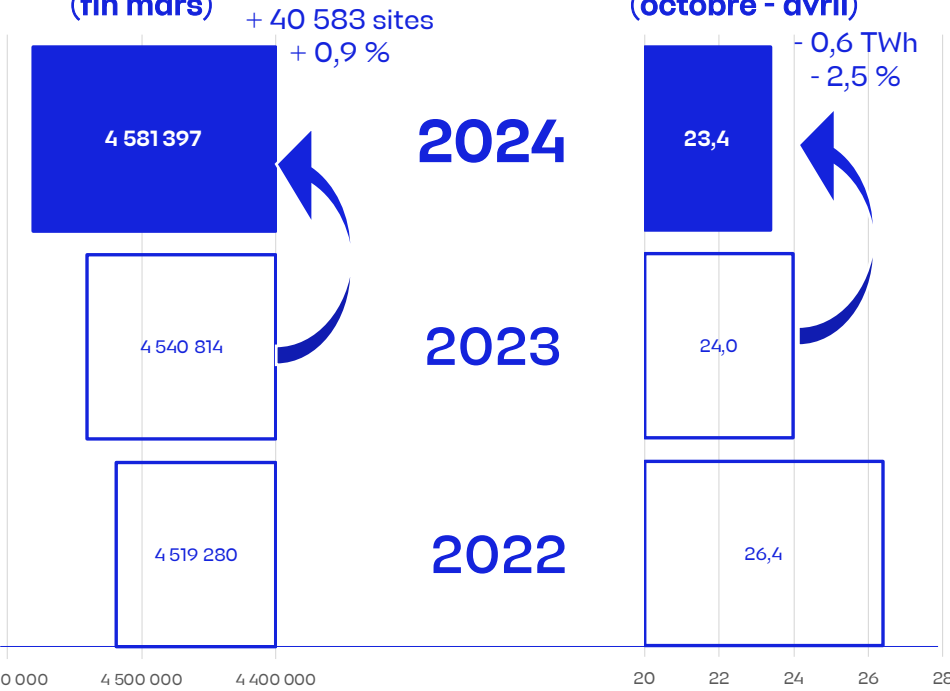
Ce segment regroupe les commerces, les indépendants, les cabinets, ... ainsi que l'éclairage public, ...
Leur puissance souscrite ne dépasse pas 36kVA.



La consommation du segment Professionnels représente 11,5 % de la consommation totale d'Enedis sur la période octobre-avril

Nombre de sites (fin mars)

Energie totale en TWh (octobre - avril)



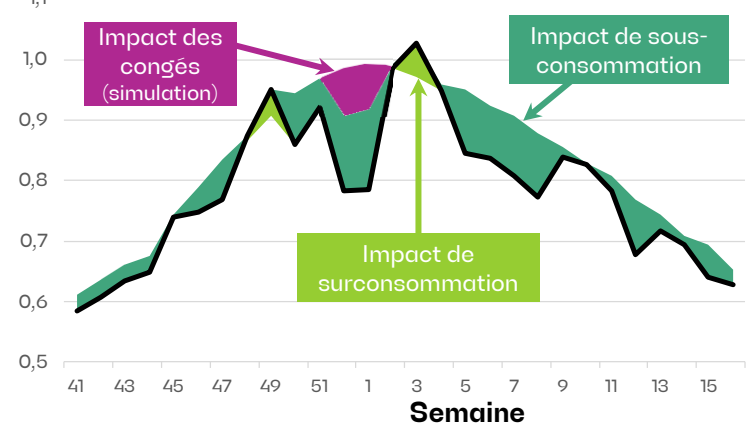
Le nombre de sites Professionnels continue sa progression avec une **augmentation de 40 953 sites** entre mars 2023 et mars 2024 (+0,9 %).

Cette hausse n'en a pas engendré une du côté de la **consommation** puisque celle-ci a légèrement **baissé de -2,5 %** sur la même période. Il est à noter que la forte diminution de consommation observée entre 2022 et 2023 (-9,1 %) ne s'est pas répétée.

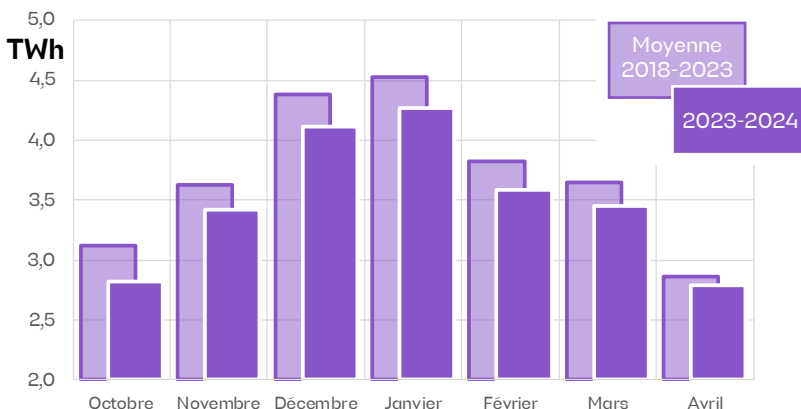
La consommation des Professionnels est aussi impactée par les périodes de vacances de manière moins significative que le segment Entreprises.

On note que les périodes avec des températures plus douces entraînent une sous-consommation avec un chauffage des locaux moins sollicité.

TWh Consommation réalisée hebdomadaire 2023-2024 (énergie en TWh/semaine)



Consommation moyenne hors effet climat (énergie en TWh / mois)



La baisse de consommation observée depuis plusieurs années ne peut être attribuée aux seules conditions climatiques (réchauffement climatique).

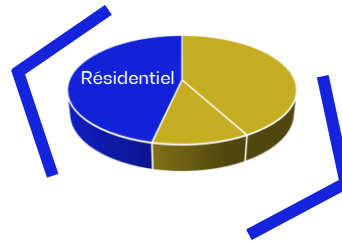
Les usagers du segment des Professionnels ont modifié leur façon de consommer telle qu'on peut le constater sur le graphe ci-contre représentant les volumes mensuels hors effet climatique.

Hors effet du climat et par rapport à la saison précédente, la baisse est de -0,9 %.

Zoom sur le segment Résidentiel



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



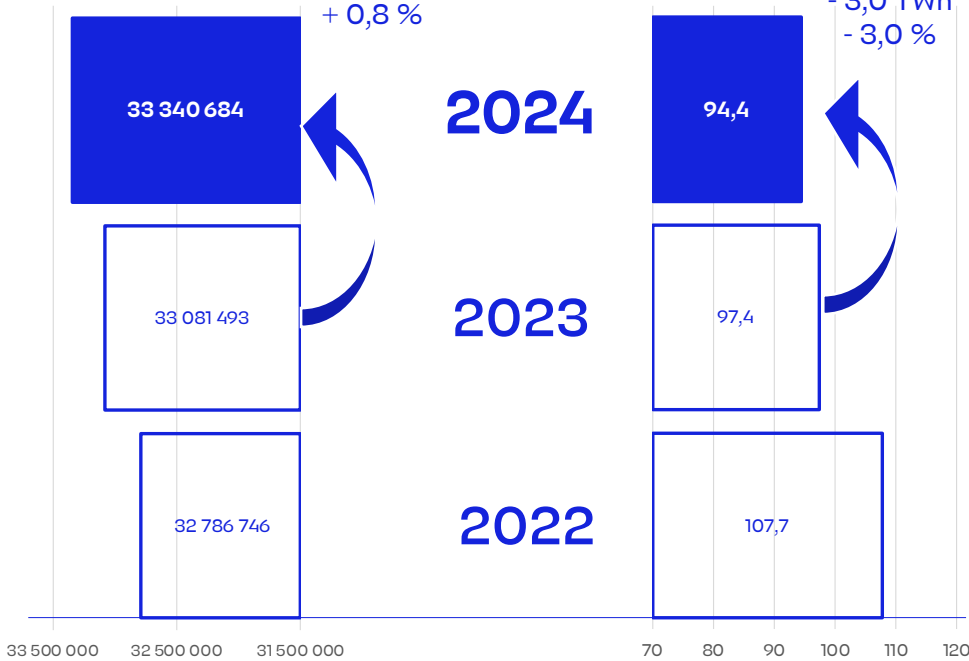
La consommation du segment Résidentiel représente 46,5 % de la consommation totale d'Enedis sur la période octobre-avril

Nombre de sites

(fin mars) + 259 191 sites
+ 0,8 %

Energie totale en TWh

(octobre - avril)
- 3,0 TWh
- 3,0 %



Avec une augmentation constante entre 0,8% et 1,0% chaque année, le nombre de sites du segment atteint 33,3 millions fin mars 2024.

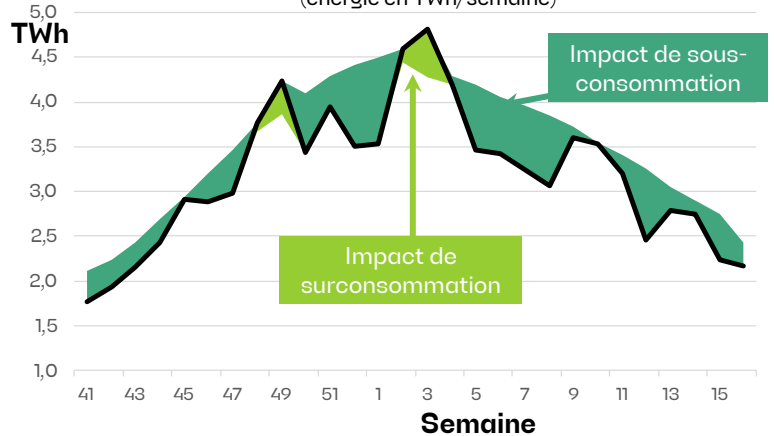
La consommation toutefois baisse à nouveau cette saison par rapport à la même période l'an dernier - 3,0 TWh (- 3,0 %)

Cette baisse est trois fois inférieure à celle constatée un an auparavant.

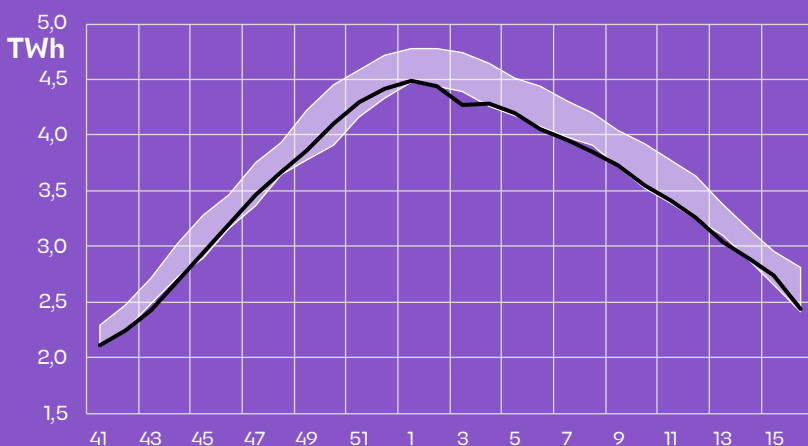
La consommation du segment Résidentiel est peu influencée par la période des fêtes de fin d'année. Par contre elle est très corrélée aux conditions météorologiques avec l'usage plus ou moins intense du chauffage électrique.

Cette saison, hormis du au 4 décembre (semaine 49) ainsi que la période du 8 au 20 janvier (semaines 2 et 3), les températures ont été très douces (voir page 3) et la consommation est restée très en deçà d'une consommation à température normale.

Consommation réalisée hebdomadaire 2023-2024



Consommation hors effet climat (énergie en TWh/semaine)



La consommation, sans l'effet du climat, est majoritairement restée dans la partie basse (minima) des cinq automnes-hivers précédents.

Hors effet du climat et par rapport à la saison précédente, la hausse est de + 0,2 %.

LA PRODUCTION DÉCENTRALISÉE

La production décentralisée ne cesse d'augmenter saison après saison, année après année, portée par des nouvelles installations.

Le volume de la **production décentralisée** atteint **51,0 TWh**, une augmentation de **+4,8 TWh** soit **+10,3 %** entre la saison 2023-2024 et celle de 2022-2023.

Cette hausse importante est due en partie au nombre toujours croissant d'installations (+ 111 544 sites entre début octobre 2023 et début avril 2024).

2023-2024

51,0 TWh

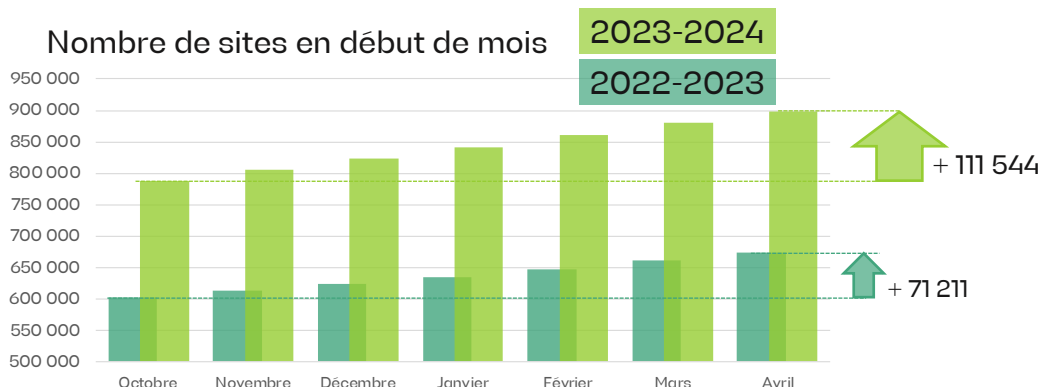
2022-2023

46,2 TWh

2021

41,4 TWh

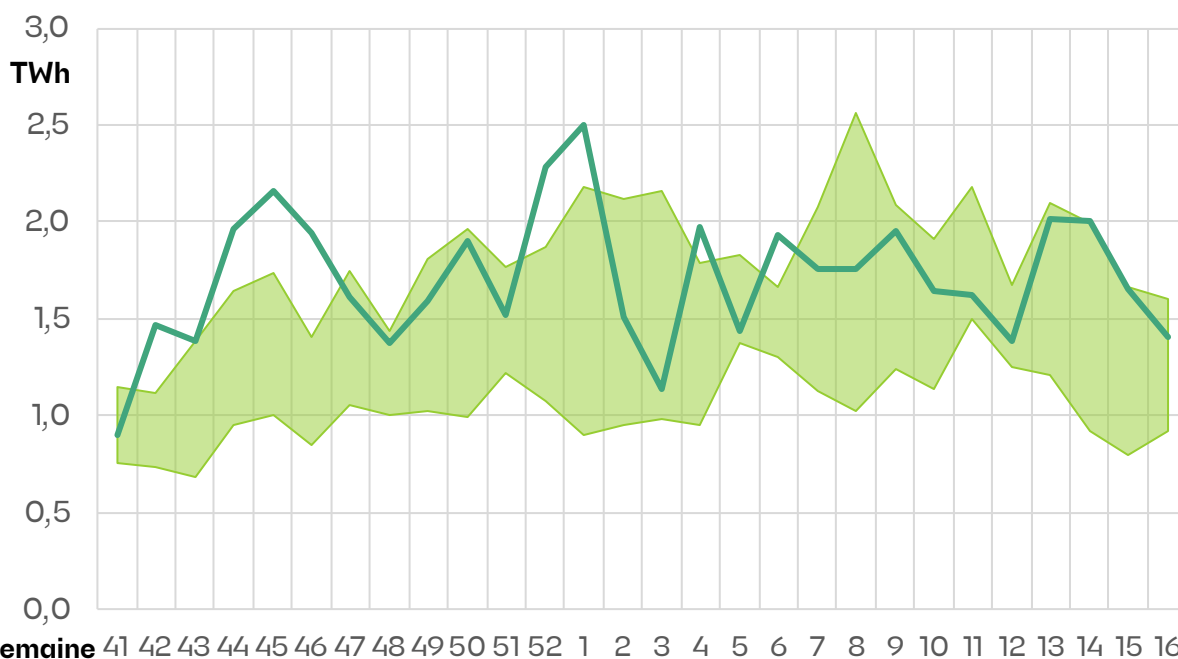
Nombre de sites en début de mois



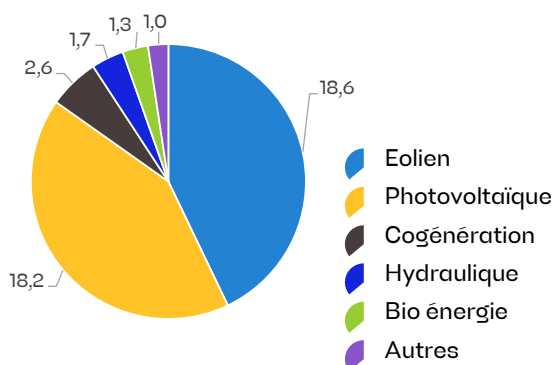
Production hebdomadaire en TWh

Min-Max 2018-2023

2023-2024

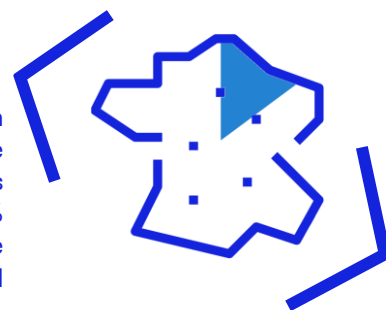


En comparant les volumes hebdomadaires de production de cette saison 2023-2024 à ceux constatés les saisons précédentes, on dénombre seulement 10 semaines sur 28 où la production est supérieure aux maxima connus. Donc 18 semaines pour lesquelles le volume hebdomadaire se situe dans la fourchette min-max mais jamais inférieur aux minima.



A fin mars 2024, la **puissance installée totale est de 43,3 GW** dont **18,6 GW** pour l'éolien et **18,2 GW** pour le photovoltaïque.

La production électrique sur le réseau Enedis représente **15,5 %** de celle produite au niveau national (octobre-avril)



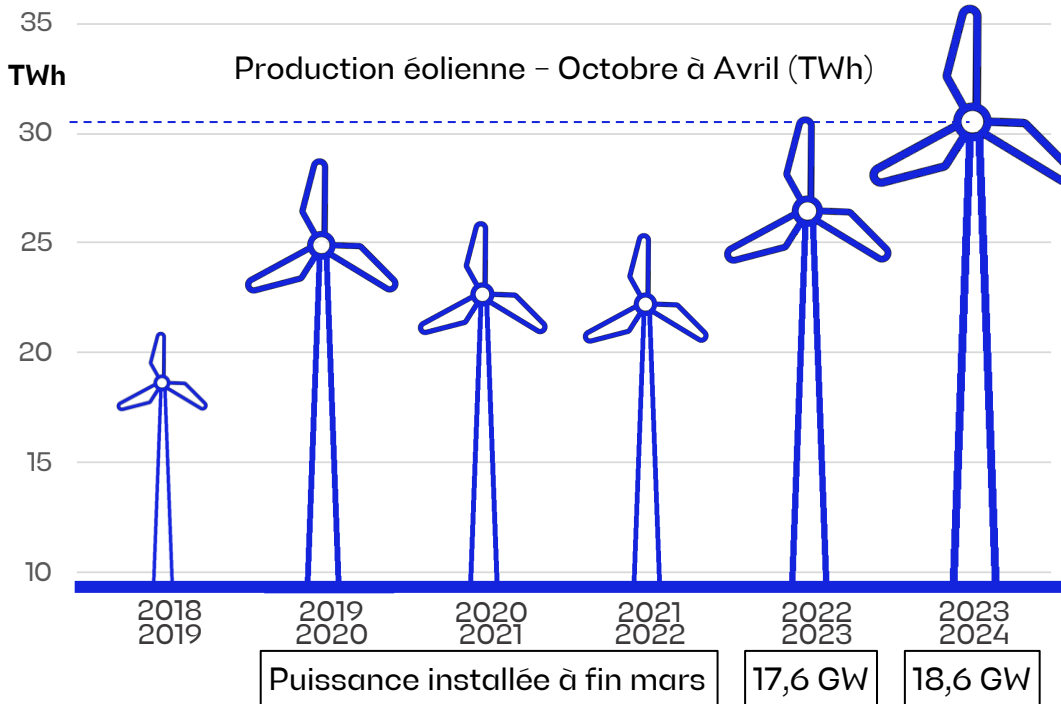
Zoom sur la production éolienne



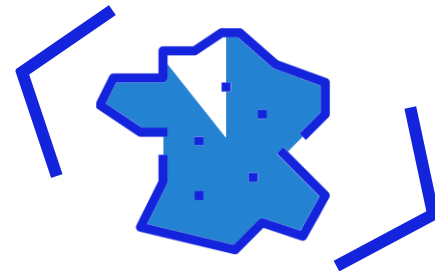
L'installation de nouvelles éolienne continue sur le territoire et la puissance cumulée a atteint 18,6 GW fin mars 2024. A noter que seules les éoliennes terrestres sont raccordées au réseau Enedis.



L'éolien représente 59,8 % de la production totale sur le réseau Enedis entre octobre et avril.



Durant la période octobre 2023 à avril 2024, **30,5 TWh ont été produits** soit une **augmentation de +15,2 %** par rapport à 2022-2023. Le volume de cette saison représente 59,8 % de la production éolienne annuelle.



Sur octobre-avril, la production éolienne sur le réseau Enedis représente 89,3 % de la production éolienne terrestre nationale.

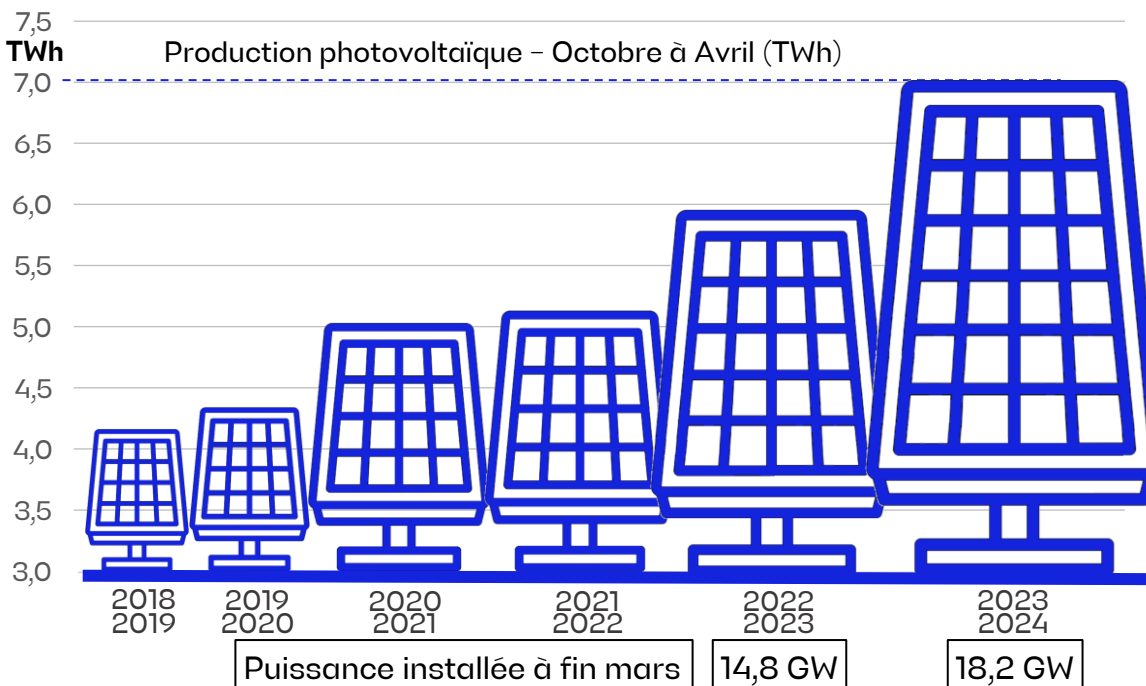
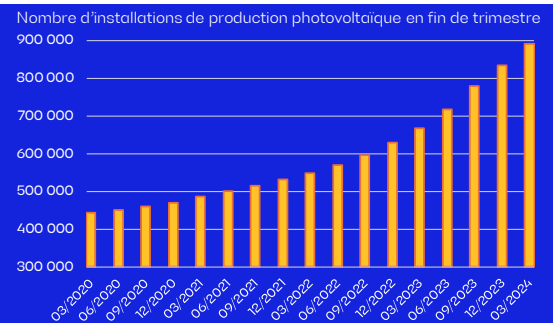
Zoom sur la production photovoltaïque



La puissance installée a atteint 18,2 GW à fin mars 2024, c'est une progression de 3,4 GW en une année (+ 23,4 %).

Même si la saison automne-hiver n'est pas la plus propice, les nouvelles installations se poursuivent et le moindre rayon de soleil peut engendrer de la production.

Le nombre d'installations de production photovoltaïque croit chaque mois pour atteindre une hausse annuelle d'environ +30%. Fin mars 2024 on dénombre 891 383 sites.

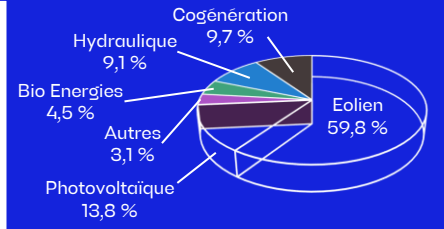


D'octobre 2023 à avril 2024, **7,0 TWh ont été produits** soit une **augmentation de +17,6 %** par rapport à l'année précédente.

Le volume de cette saison représente 13,8 % de la production annuelle.

Zoom sur les autres filières de production

Les autres filières de production sont la **Cogénération**, l'**Hydraulique**, les **Bio énergies** et divers types très minoritaires regroupés sous le libellé « **Autres** » (Déchets Ménagers et Assimilables, Dispatchable, Géothermie, Hydrolenne, ...). L'ensemble représente 26,4.% de la production observée pendant cette saison.



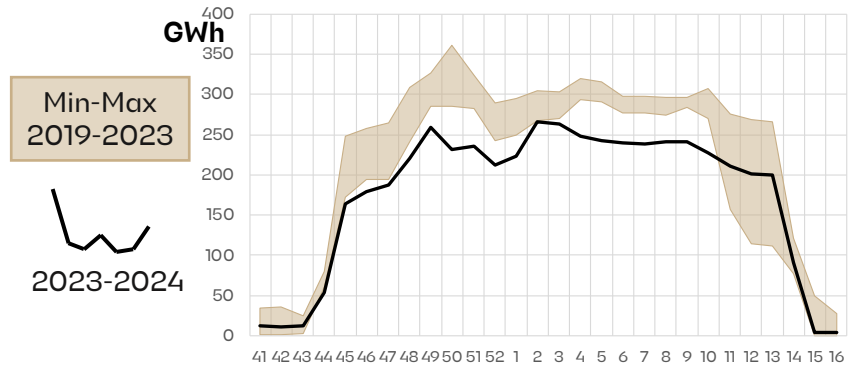
COGENERATION

La cogénération consiste à produire de la chaleur et de l'électricité à partir d'énergies fossiles. La puissance totale installée est de **2 592 MW** répartie sur **925 sites**.

La courbe de production de la cogénération présente toujours la même forme avec un démarrage autour du 1^{er} novembre, un plateau de décembre à fin mars puis un arrêt début avril.

Cette saison la **production** a été **inférieure** aux années précédentes avec **4,9 TWh** soit une baisse de **-16,5 %** par rapport à la saison précédente.

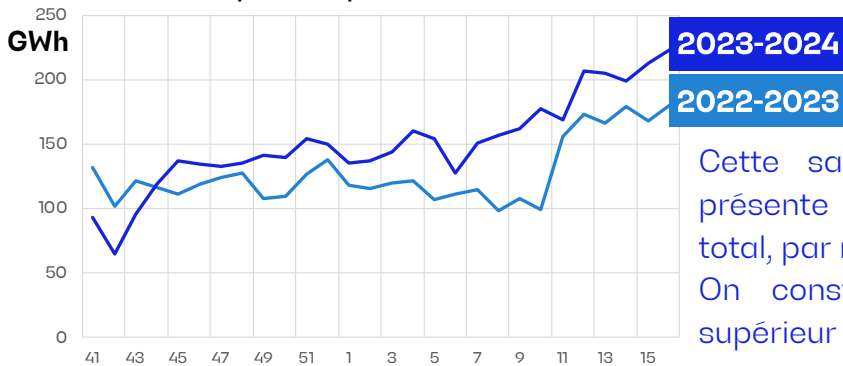
Production Cogénération hebdomadaire (GWh)



HYDRAULIQUE

Le nombre de sites de production hydraulique varie très peu, culmine à **2 417 sites** fin mars 2024 pour une puissance totale de **1 658 MW**.

Production Hydraulique hebdomadaire (GWh)



La production hydraulique atteint son maximum en avril-mai (fonte des neiges).

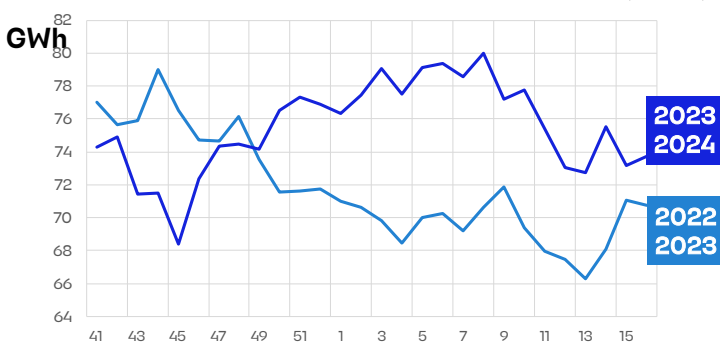
Cette saison **l'énergie produite** par cette filière présente une hausse de **+17,0 %** soit **4,6 TWh** au total, par rapport à 2022-2023.

On constate que le niveau hebdomadaire est supérieur dès la semaine 45.

BIOENERGIES

La filière regroupe les sites de production de Biogaz et de Biomasse. Leur nombre croît régulièrement et atteint **1 137 sites** à fin mars 2024 pour une puissance installée de **1 305 MW**.

Production Bioénergies hebdomadaire (GWh)



La production Bioénergies varie peu au fil des semaines. **2,3 TWh** ont été produits sur la saison, c'est **5,2 %** de plus que la saison précédente.

Production « Autres » hebdomadaire (GWh)



AUTRES La production « Autres » est surtout sollicitée de novembre à mars. **1,7 TWh** ont été produits sur la saison, c'est **6,3 %** de moins que la saison précédente.