

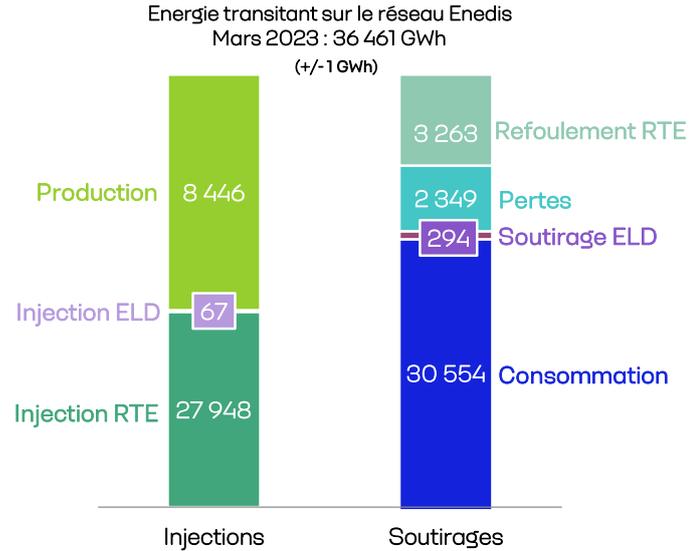
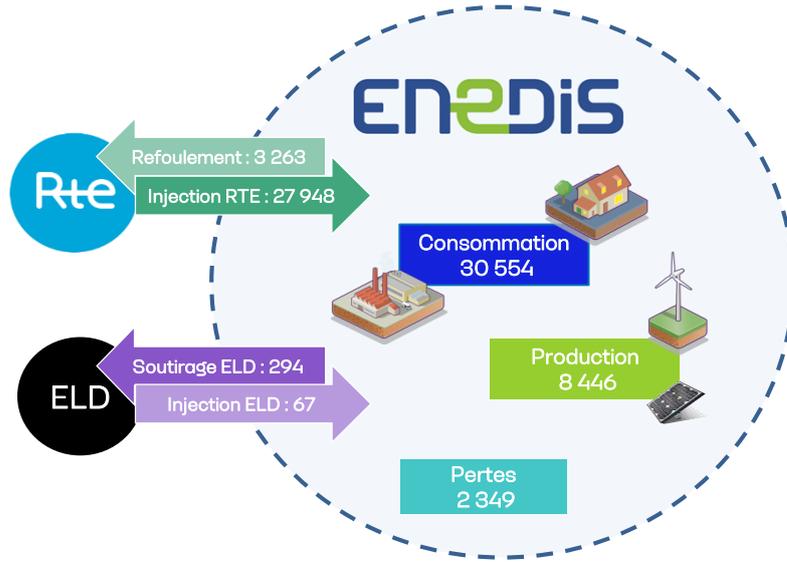
Avec un écart moyen de **+1,2 °C** au dessus de la normale, le climat du mois de mars 2023 est similaire à celui de mars 2022 (+1,2 °C). Malgré un impact climatique similaire, on observe une **diminution de la consommation globale (-3,7 %)**, répartie sur le secteur HTA (-5,4 %), les PME/PMI (-5,5 %), les résidentiels (-1,7 %) et les professionnels (-5,5 %).

La **production décentralisée globale** enregistre une hausse de **+40,1 %**, entraînée par l'accroissement du parc installé global (+16,0%) et la productivité des **filières éolienne (+62,7 %) et photovoltaïque (+19,4 %)**.

Conséquence d'une consommation en baisse et d'une production en hausse, le **refoulement** vers le réseau RTE connaît une **hausse (+89,2 %)** par rapport à mars 2022 tandis que **l'injection RTE diminue (-7,0 %)**. Les **pertes modélisées** enregistrent également une **baisse (-0,4 %)**.

BILAN ELECTRIQUE DU MOIS

Synthèse des flux physiques en GWh



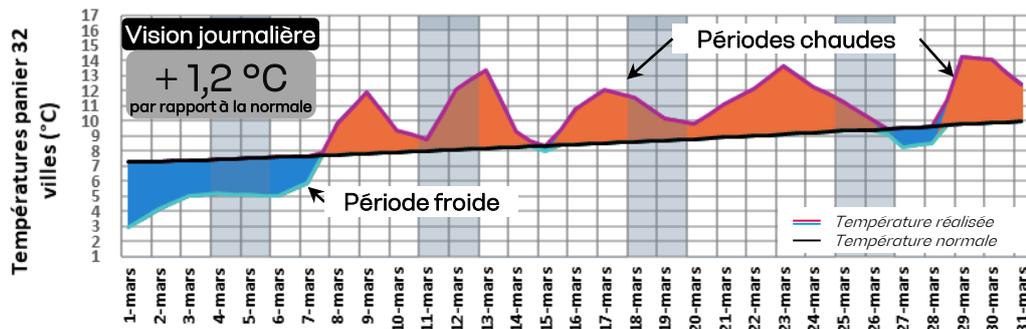
ANALYSE CLIMATIQUE DU MOIS

Température normale et réalisée

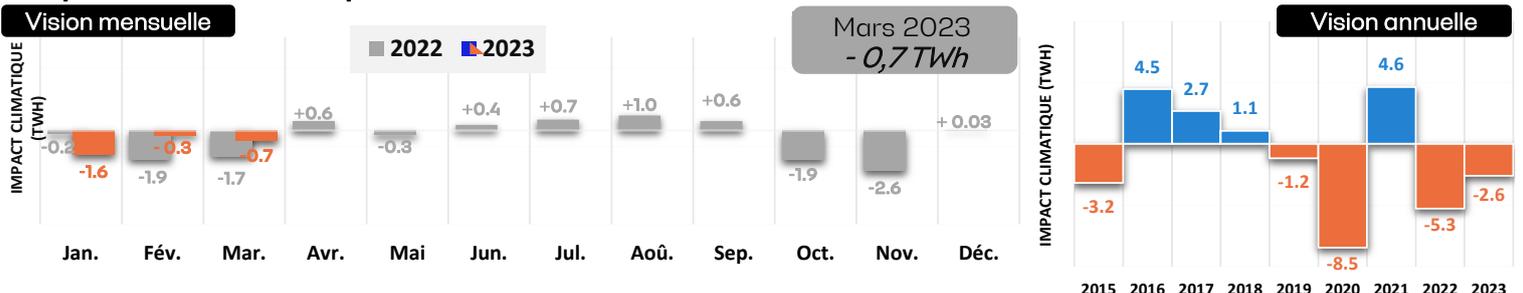
La température moyenne de ce mois de mars 2023 s'est établie à **+1,2 °C** au dessus de la normale. Le climat de ce mois est similaire à celui de mars 2022 (+1,2 °C).

On observe principalement une période de froid du 1^{er} au 7 mars, puis une période de douceur sur le reste du mois.

L'écart maximal est observé le **13 mars** avec **+5,2 °C** au dessus la normale.



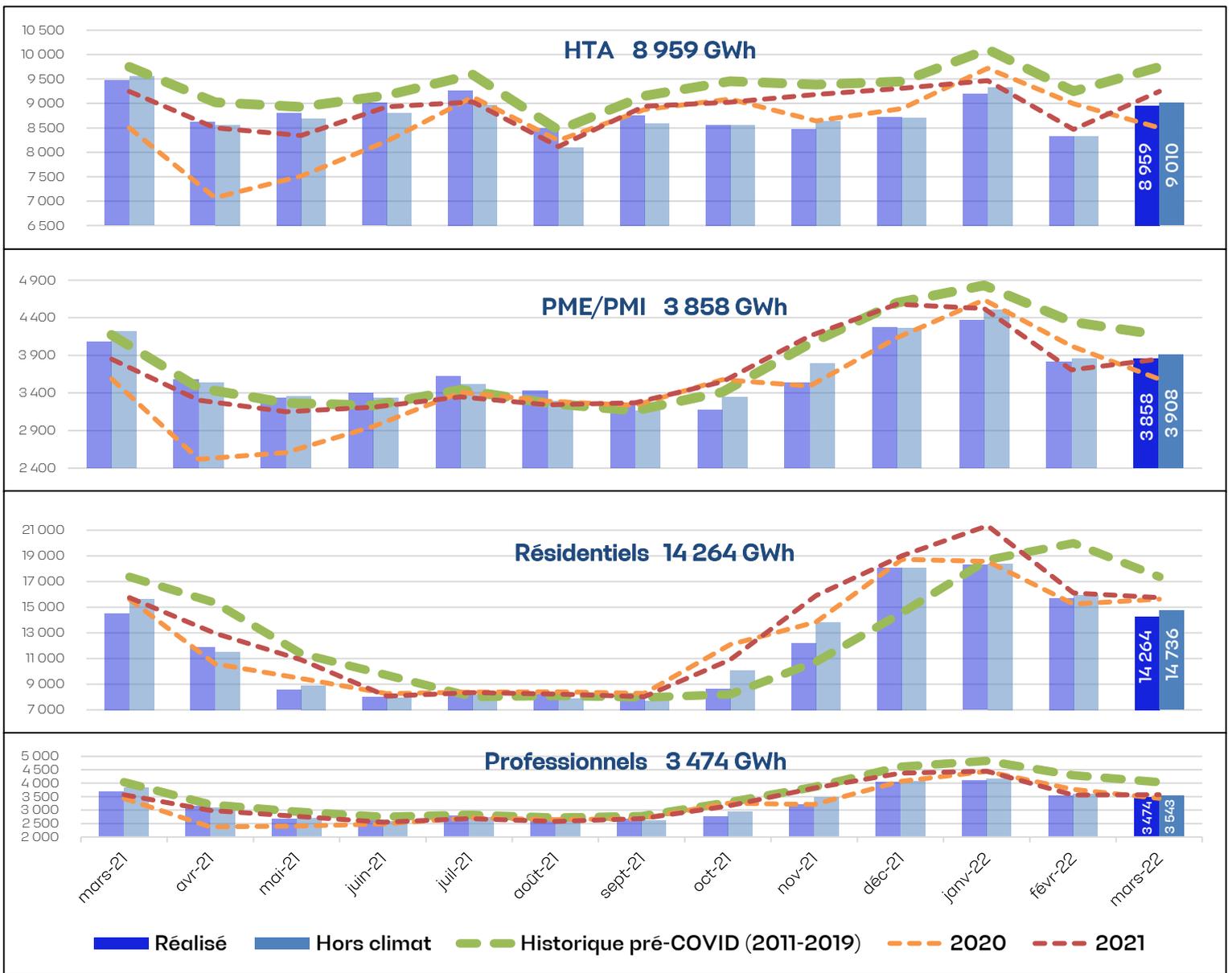
Impact de l'aléa climatique à la maille Enedis (Consommation + Soutirage net ELD + Pertes)



Les conditions climatiques du mois de mars 2023 ont entraîné une sous-consommation globale de **-0,7 TWh** par rapport à la normale climatique.

Depuis le début de l'année 2023, les conditions climatiques ont déjà provoqué une **sous-consommation de -2,6 TWh**.

CONSOMMATIONS PAR SEGMENT



Consommation globale

Mois (en GWh)	Mars		Depuis Janvier		12 mois glissants	
	2022	2023	2022	2023	2021-2022	2022-2023
Hors effet *	33 246	31 199	106 900	100 263	344 226	230 406
Impact climat	- 1 516	- 644	- 3 409	- 2 364	+ 733	- 1 421
Réalisé	31 729	30 554 (-3.7%)	103 492	97 899 (-5.4%)	344 959	228 985 (-33.6%)

*Hors effet = Hors effet climatique et bissextile

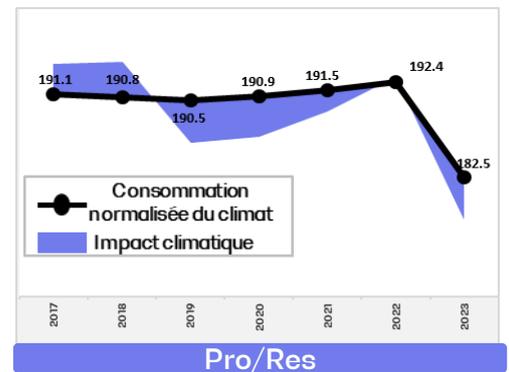
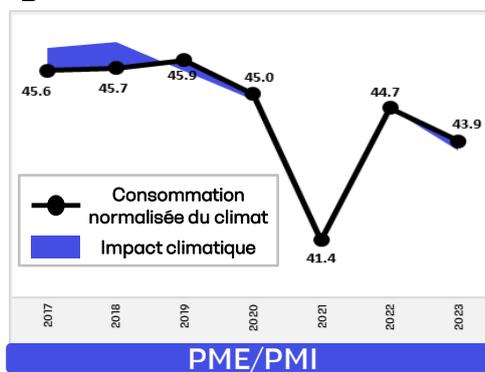
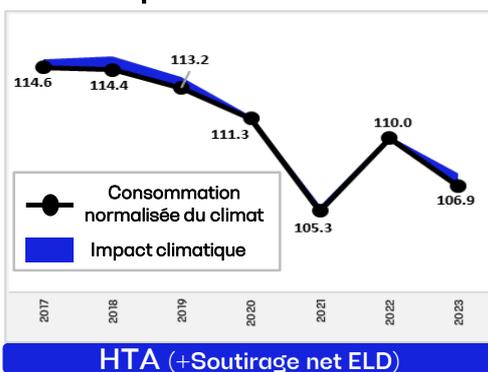
La **consommation globale** du mois de mars 2023 est en baisse par rapport à mars 2022 (-3,7 %).

Les effets climatiques induisent une baisse de la consommation par rapport à l'année dernière, qui viennent ainsi s'ajouter aux effets de la politique de sobriété ; cette baisse se répartie ainsi : **-5,4 % pour le domaine HTA** (avec un effet de la sobriété estimé à -6,5 %), **-5,5 % pour les PME/PMI** (avec un effet de la sobriété estimé à -7,8 %), **-1,7 % pour les résidentiels** (avec un effet de la sobriété estimé à -5,6 %) et **-5,5 % pour les professionnels** (avec un effet de la sobriété estimé à -8,6 %).

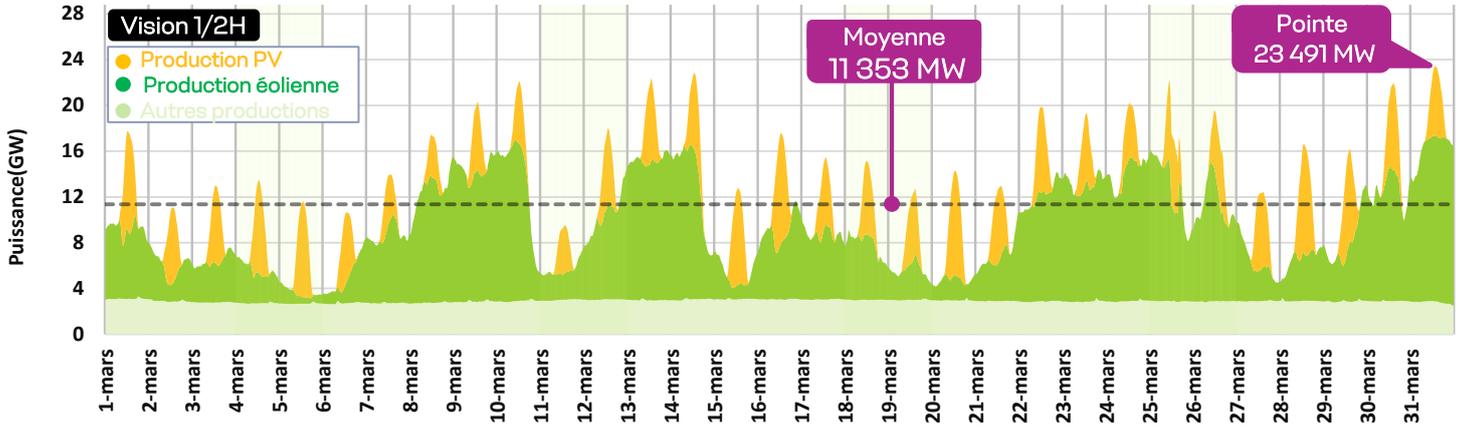
Depuis janvier 2023, la consommation globale est en baisse de -5,4 %.

DYNAMIQUE DES CONSOMMATIONS PAR SEGMENT

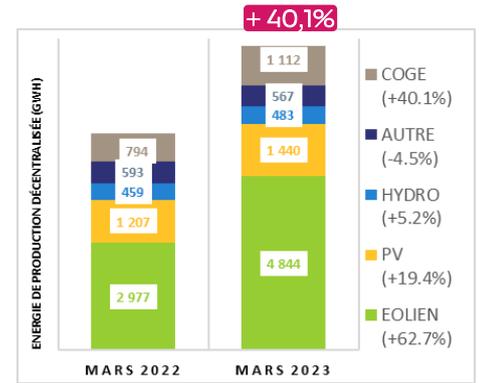
Vision depuis 2017 en TWh sur 12 mois glissants



PRODUCTION DÉCENTRALISÉE GLOBALE DU MOIS



Mars	2022	2023	Record historique de production	Depuis Janvier	2022	2023
Réalisé (GWh)	6 030	8 446 (+40.1%)	Mars 2023 8 446 GWh	Réalisé (GWh)	19 308	22 086 (+14.4%)
P. Installée (MW)	34 603	40 155 (+16.0%)		Record historique de la pointe	Févr. 2023 25 227 MW	
Pointe (MW)	17 502	23 491				



Records historiques

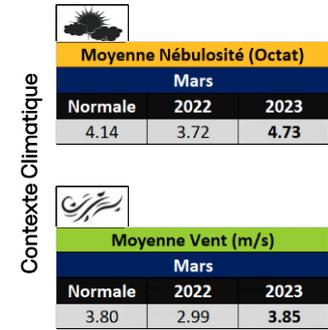


La **production décentralisée globale** constatée en mars 2023 est en hausse par rapport à mars 2022 : **+40,1%**.

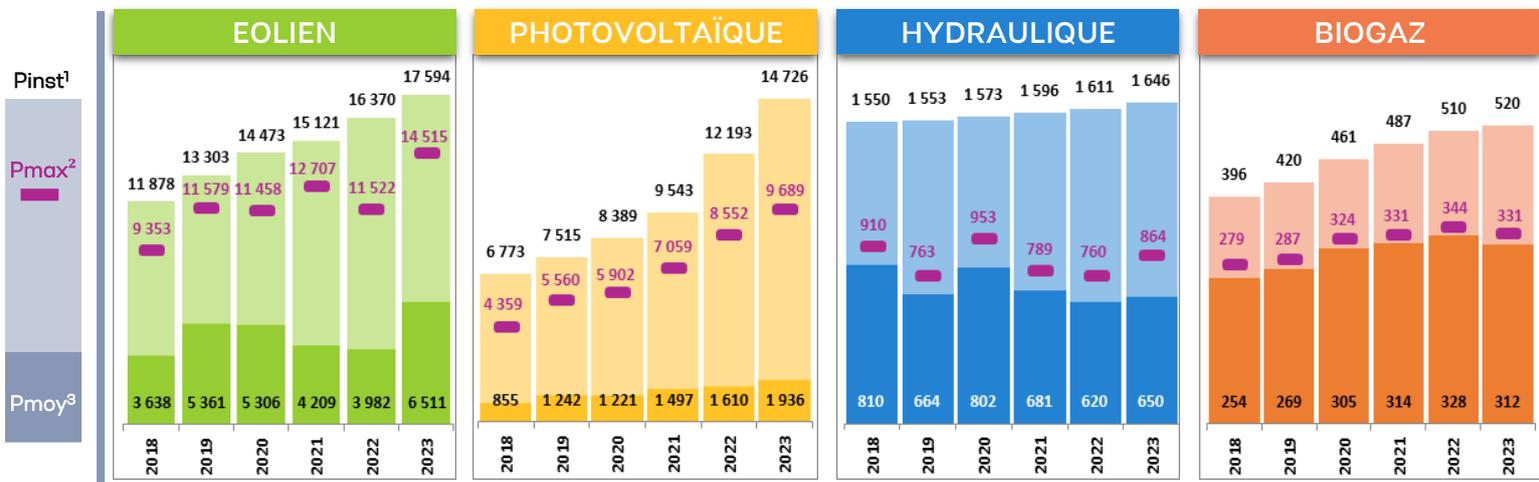
Cette hausse est portée par la progression continue de la **puissance installée du parc global** (+16,0 %) et par la hausse de l'énergie produite par les filières **éolienne** (+62,7 %) et **solaire** (+19,4 %).

Au total, les moyens de production décentralisée ont injecté **8 446 GWh** sur le réseau de distribution pour ce mois de mars 2023.

Depuis le début de l'année, la production enregistre une hausse de **+14,4 %** par rapport à la même période en 2022.



DYNAMIQUE DES FILIÈRES DE PRODUCTION DÉCENTRALISÉE SUR LES MOIS DE MARS DEPUIS 2018



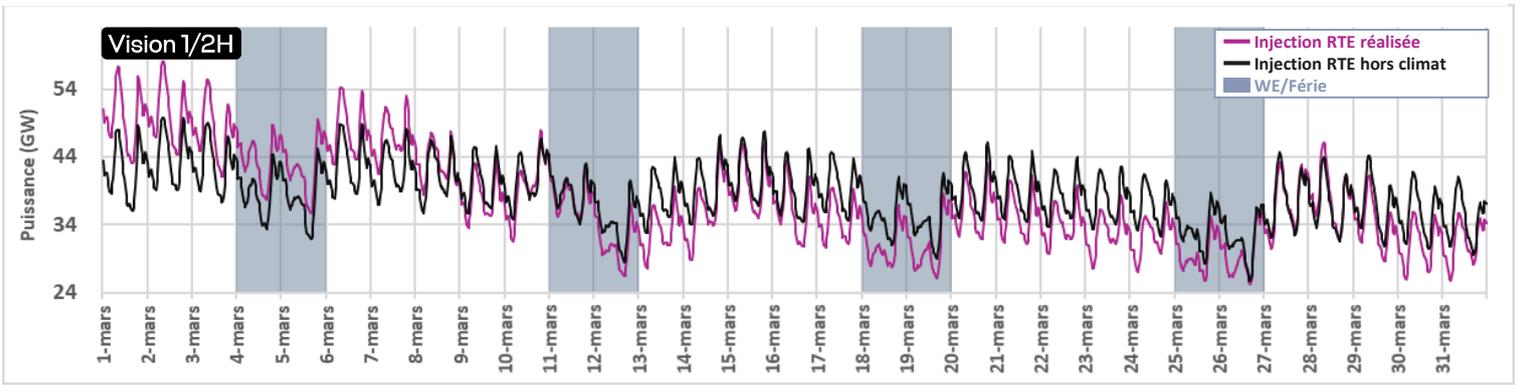
Pinst¹: Puissance installée, Pmax²: Puissance maximale sur le mois, Pmoy³: puissance moyenne sur le mois.

Les **parcs éolien et photovoltaïque** se développent bien avec respectivement **+7,5 %** et **+20,8 %**.

Sur ce mois de mars 2023, on constate des pointes éolienne et photovoltaïque plus fortes qu'en mars 2022.

On enregistre d'ailleurs un **nouveau record de pointe éolienne** le 31 mars à 18h, avec **14 515 MW**.

INJECTION RTE VERS LE RÉSEAU ENEDIS



Injection nationale constatée aux frontières Enedis/RTE (courbe CO6c)

Mois (en GWh)	Mars		Depuis Janvier	
	2022	2023	2022	2023
Hors effets*	31 709	28 638 (-9.7%)	102 946	94 916 (-7.8%)
Impact climat	-1 656	- 690	-3 749	- 2 595
Réalisé	30 053	27 948 (-7.0%)	99 197	92 322 (-6.9%)

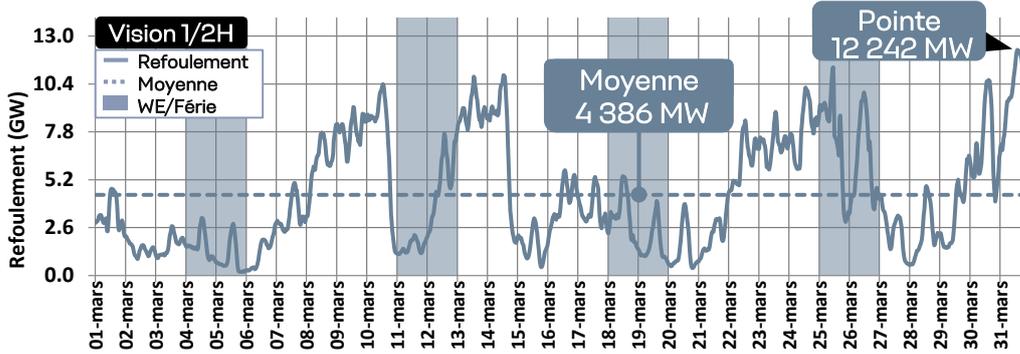
*Hors effet = Hors effet climatique et bissextile

Le niveau d'**injection RTE** de mars 2023 est en baisse par rapport à celui de mars 2022 (-7,0 %).

Cette diminution est la conséquence d'une consommation en baisse (-3,7 %) et d'une production décentralisée en hausse (+40,1 %).

Depuis le début d'année, l'injection RTE réalisée est en baisse par rapport à 2022 (-6,9 %).

REFOULEMENT VERS LE RÉSEAU DE TRANSPORT (RTE)



Mars	2022	2023
Réalisé (GWh)	1 724	3 263 (+89,2%)
Pointe (MW)	8 294	12 242

Depuis Janvier	2022	2023
Réalisé (GWh)	5 817	7 793 (+34,0%)
Pointe (MW)	9 751	12 253

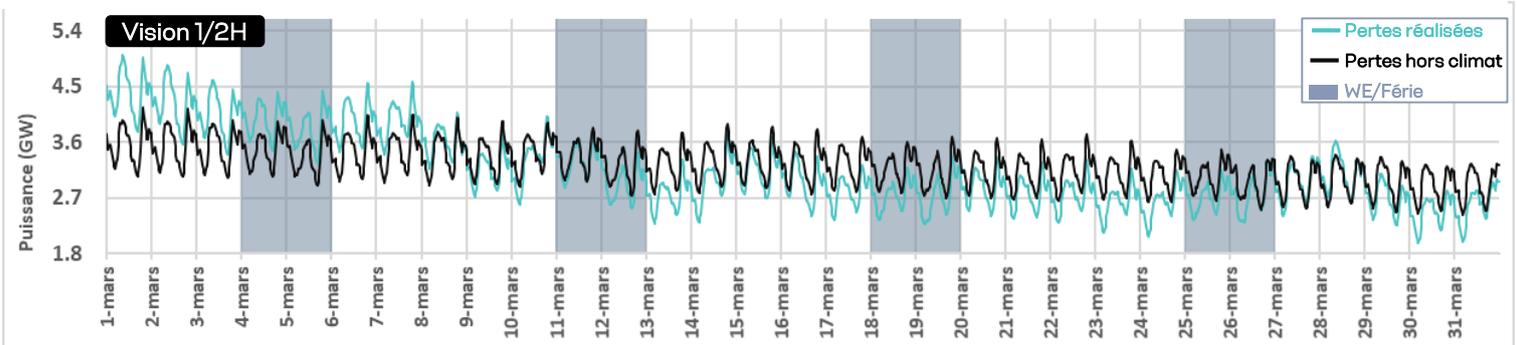
Record historique de la pointe	Déc. 2022
	10 210 MW

Le **refoulement** du mois de mars 2023 est en **forte hausse** (+89,2 %) par rapport à mars 2022.

Cette augmentation s'explique par une hausse de la production (+40,1 %) et par une baisse de la consommation (-3,7 %).

Depuis le début de l'année, en comparaison à la même période en 2022, on note une **hausse de +34,0 % de l'énergie** refoulée vers le réseau de transport.

PERTES MODÉLISÉES DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION ENEDIS



Mois (en GWh)	Mars		Depuis Janvier	
	2022	2023	2022	2023
Hors effets*	2 520	2 406 (-4.5%)	8 652	8 141 (-5.9%)
Impact climat	-160	- 56	- 370	- 228
Réalisé	2 359	2 349 (-0.4%)	8 283	7 914 (-4.5%)

Le volume des **pertes modélisées** de ce mois de mars 2023 enregistre une **baisse de -0,4 %** par rapport à mars 2022.

Depuis janvier 2023, le volume des pertes est en baisse de **-4,5 %** par rapport à la même période en 2022.

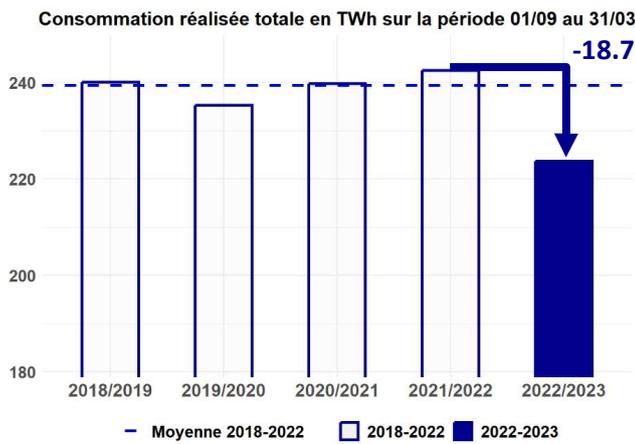
©Enedis 2023. Les données publiées sont des données à date et sont susceptibles d'évoluer.

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la commercialisation et de la gestion du contrat d'électricité.

Ce document présente une **analyse de la consommation électrique au périmètre Enedis** sur la période du 1^{er} septembre 2022 au 31 mars 2023 de l'hiver 2022-2023. Dans un contexte de **faible disponibilité des moyens de production** et de **risques de coupures** sur l'ensemble du territoire, les ménages et les entreprises ont été appelés par les pouvoirs publics, en s'appuyant sur le **signal EcoWatt**, à réduire leur consommation électrique. Répondant aux incitations citoyennes à la sobriété et subissant les **prix très élevés** observés sur les **marchés de l'énergie** (ainsi qu'une inflation globale importante), les **clients raccordés au réseau Enedis ont effectué des baisses significatives de leur consommation d'électricité**. Nous analysons dans ce document l'ampleur de ces efforts de sobriété en comparant la période hivernale 2022-2023 aux hivers précédents en corrigeant les consommations des effets contextuels tels que le climat.

L'analyse se base sur les consommations des 37,8 millions de sites raccordés au réseau Enedis estimées par le processus de reconstitution de flux (Recoflux) à partir des mesures du comptage et des éléments contractuels. Des ajustements pourront être apportés notamment sur les données récentes.

CONSUMMATION TOTALE SUR LE RÉSEAU AVEC L'EFFET CLIMAT



Sur le réseau Enedis, la consommation totale se compose des consommations des clients raccordés au réseau d'Enedis et des consommations et déperditions des installations nécessaires à la gestion sur le réseau (les pertes).

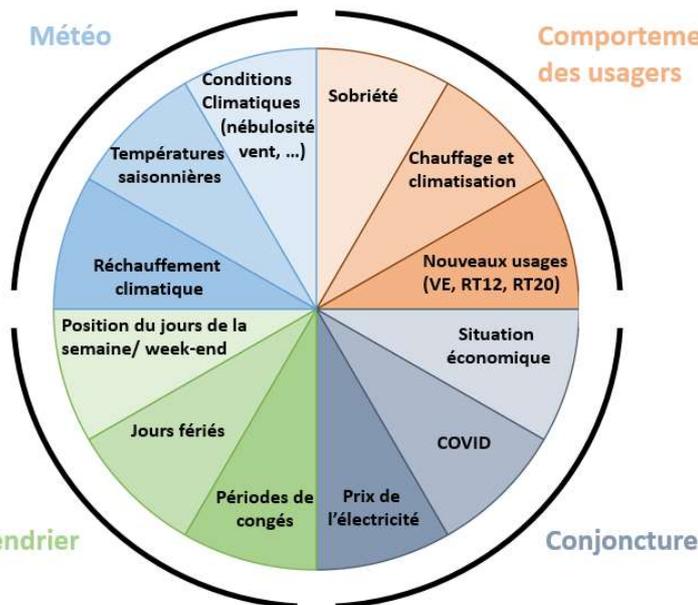
La consommation totale (sans correction des effets du climat) a baissé de façon significative sur hiver 2022-2023 comparée aux hivers précédents. **L'écart avec l'hiver 2021-2022 est de -18.7 TWh soit -7.7%**

QUELS FACTEURS INFLUENT SUR LA CONSOMMATION ?

La consommation globale française en électricité dépend du **parc de logements résidentiels** (+ 400 000 contrats par an) et de la **dynamique économique des entreprises**. La consommation évolue en continu avec la mise en place de **politiques publiques et de réglementations thermiques** incitant à la maîtrise des consommations d'énergie et au placement de nouveaux usages (ex : PAC, véhicules électriques).

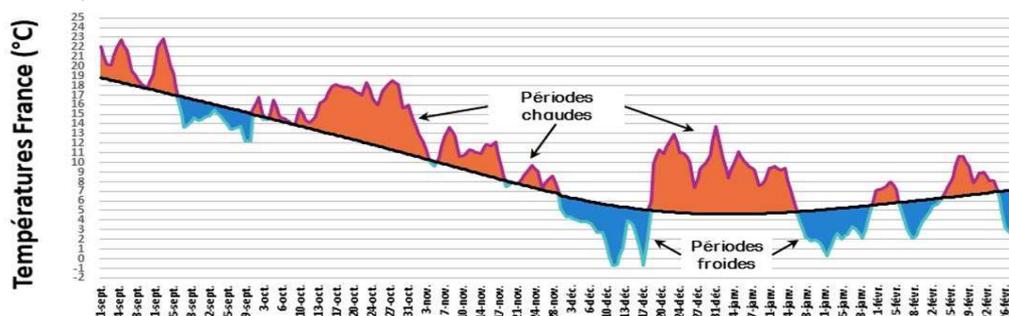
Le chauffage électrique étant très présent dans les logements résidentiels et les bâtiments tertiaires, la consommation hivernale est fortement corrélée aux **variables météorologiques** (températures, vent et nébulosité). La consommation est également sensible aux éléments calendaires (**jours fériés, ponts**, placement des vacances scolaires).

Des éléments conjoncturels tels que la **pandémie Covid** et plus récemment la **crise énergétique** apportent des évolutions complémentaires. Pour isoler ces effets, la **période concernée** doit être **comparée à une période passée** en cherchant à se placer « **toutes choses étant égales par ailleurs** ». On privilégiera ainsi une période passée récente pour disposer d'un parc de sites similaire, et des analyses sur un mois ou une saison incorporant un nombre de jours fériés identique.



HIVER 2022-2023 : ESTIMATION DE L'IMPACT DES TEMPÉRATURES SUR LA CONSOMMATION

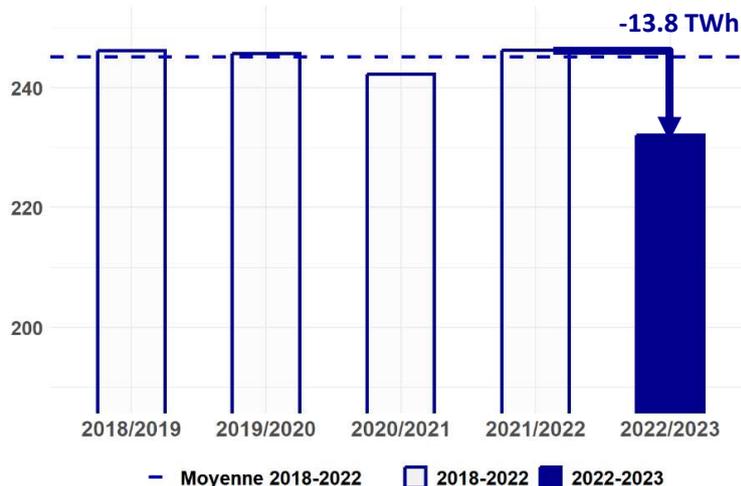
Afin de définir si le climat de l'hiver 2022-2023 a eu un impact à la hausse ou à la baisse sur les consommations d'électricité, la température France réalisée est comparée à une normale de température fournie par Météo France. Cette normale est calculée comme une moyenne d'un historique de données météo, redressées sur la base des effets constatés du réchauffement climatique.



Si la température moyenne de l'hiver 2022-2023 est globalement au-dessus des températures normales, la période comprend plusieurs épisodes de froid (périodes en bleu sur le graphique) susceptibles d'induire un recours à des solutions de chauffage électrique complémentaires.

CONSOMMATION TOTALE SUR LE RÉSEAU ENEDIS HORS EFFET CLIMAT

Consommation totale à climat normal en TWh sur la période 01/09 au 31/03



Pour évaluer le niveau de la sobriété sur l'hiver 2022-2023, les consommations mensuelles réalisées sont comparées aux hivers précédents, avec un zoom sur l'écart à l'hiver 2021-2022 jugé similaire sur le parc de sites. Pour isoler l'effet de la crise, des corrections sont apportées aux données pour neutraliser les effets contextuels tels le climat et la pandémie Covid. Les consommations sont corrigées (ajout/retrait de volumes) à partir de modèles statistiques pour se placer à climat « normal ». L'hiver 2021-2022 est ajusté pour retirer les effets du pic important de contagion Covid fin 2021.

L'effet sobriété estimé par comparaison de la consommation (y compris les pertes) sur l'hiver 2022-2023 avec l'hiver 2021-2022 corrigé des effets contextuels est de -13.8 TWh soit une baisse de -5.6%.

QUELS SEGMENTS DE CONSOMMATION ONT LE PLUS DIMINUÉ ?

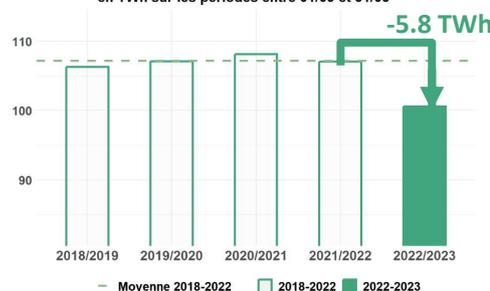
Consommation des entreprises à climat normal en TWh sur les périodes entre 01/09 et 31/03



Consommation des professionnels à climat normal en TWh sur les périodes entre 01/09 et 31/03



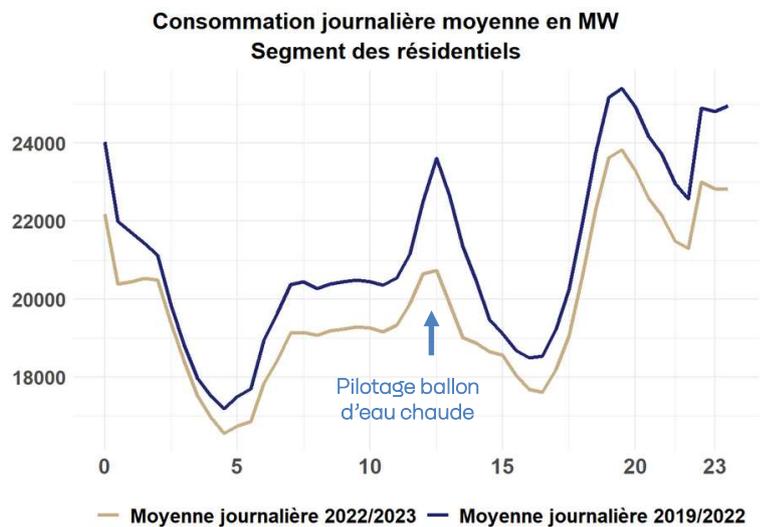
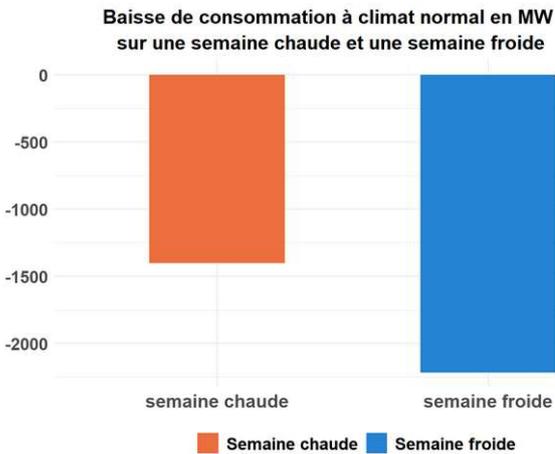
Consommation des résidentiels à climat normal en TWh sur les périodes entre 01/09 et 31/03



Tous les segments de consommation (entreprises, professionnels et résidentiels) ont connu une baisse significative durant l'hiver 2022-2023 par rapport aux hivers précédents. Le niveau de consommation corrigé du climat atteint même dans certains cas des valeurs inférieures à celles de l'hiver 2020-2021, pourtant marqué par la crise sanitaire. Comparée à l'hiver 2021-2022 corrigé des effets contextuels climat et Covid, la consommation des résidentiels a diminué de 5.8 TWh (-5.5%), la consommation des professionnels* a baissé de 2.2 TWh (-8.4%) et enfin la consommation des entreprises* a baissé de 4.7 TWh (-5.1%). Une diminution complémentaire est associée aux pertes et aux Entreprises Locales de Distribution (ELD).

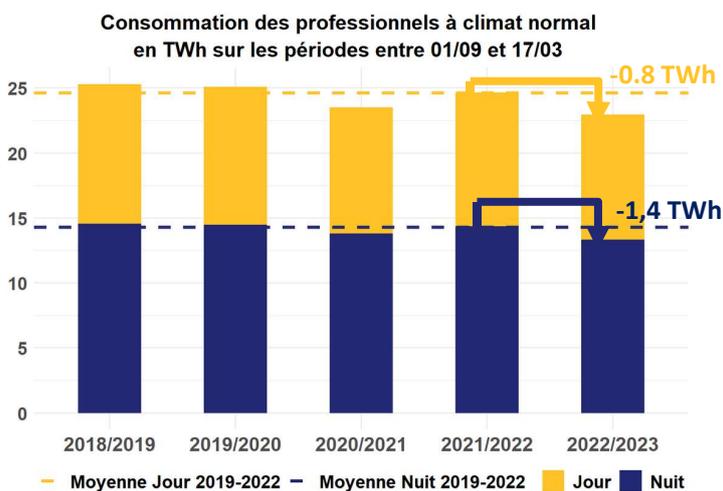
* Les professionnels sont les sites non résidentiels ayant une puissance souscrite inférieure ou égale 36 kVA, les entreprises représentent les autres sites non résidentiels.

ZOOM SUR LE SEGMENT RÉSIDENTIEL



La consommation des clients résidentiels est très sensible au climat avec une présence importante du chauffage électrique dans le parc de logements. **Le chauffage constitue le levier principal de baisse des consommations**, les renoncements sur les autres usages (cuisson, TV, lavage, éclairage) sont plus difficiles et ont des effets plus modérés. Ainsi, **l'effet de la sobriété a été plus marqué pendant les semaines froides** pour atteindre des baisses autour de 2.2 GW en moyenne sur la journée (-10 %). La forme de la consommation dans la journée a évolué avec **un effacement de 2.5 GW à 13h liée à la modification du pilotage des ballons d'eau chaude**, et des reports dans les heures qui suivent. La baisse marquée en début de nuit peut être attribuée à une optimisation de la gestion du chauffage.

ZOOM SUR LE SEGMENT PROFESSIONNEL



Le segment Professionnels rassemble, entre autres, les petits commerces, les panneaux publicitaires et l'éclairage public. On constate une baisse marquée de la consommation **entre 22h et 5h30 autour de -10,0 %** liée aux **efforts importants des communes sur la gestion de l'éclairage public**. Cette baisse ne peut toutefois pas trouver comme seule origine cet effet, le pilotage du chauffage sur les sites tertiaires a contribué à l'évolution de la structure journalière des consommations.

En synthèse

Les incitations à la sobriété ont eu un impact d'une importance inédite sur les consommations d'électricité de l'ensemble des clients permettant d'éviter les coupures selon les études réalisées par RTE. Dans un contexte de forte inflation, sur le segment résidentiel, les efforts ont porté principalement sur l'usage chauffage avec des baisses proches de -10% pendant les périodes froides. Sur les segments entreprises et professionnels, les incitations à la sobriété ont été entendues, mais les baisses marquées tout au long de l'hiver 2022/2023 (-6% à -9%) sont également liées aux prix élevés sur les marchés de gros dépassant sur certaines périodes 1000 €/MWh. Le contexte économique et la volatilité des marchés rendent les projections sur les prochains hivers complexes et incertaines.

Ce document a été rédigé par le département Bilan Electrique du Pôle Trésorerie et Marchés de la Direction Finances Achats et Assurances d'Enedis, responsable notamment de la publication mensuelle et annuelle des analyses du bilan électrique : <https://www.enedis.fr/le-bilan-electrique>, en collaboration avec MEKKEDY mekkedy@gmail.com

Les estimations portent des imprécisions liées aux données non encore définitives et aux facteurs d'influence multiples sur la consommation d'électricité non totalement similaires sur les périodes utilisées dans les comparaisons

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la commercialisation et de la gestion du contrat d'électricité.

©Enedis 2023. Les données publiées sont des données à date et sont susceptibles d'évoluer.