

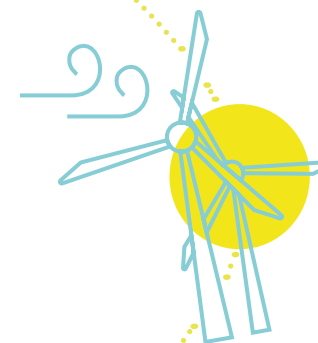
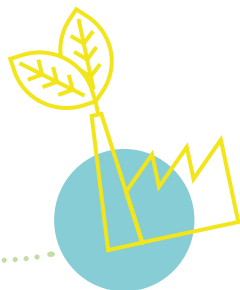
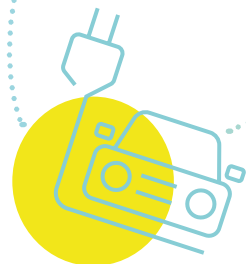
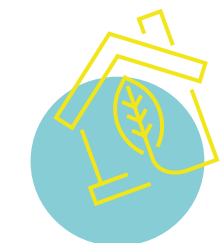


PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ

*Liberté
Égalité
Fraternité*

TABLEAU DE BORD DE LA **TRANSITION** **ÉNERGÉTIQUE**

⚡ ÉDITION **OCTOBRE 2023**



Face au défi du changement climatique, la France s'est engagée, en 2015, dans l'accord de Paris sur le climat. L'État a traduit cet engagement dans une stratégie française énergie climat (SFEC), dont le renouvellement est en préparation.

Dans son discours sur le destin énergétique de la France en février 2022, le président de la République a engagé une intensification de ces efforts avec notamment la multiplication par 10 de la puissance installée en énergie solaire d'ici 2050.

Ces objectifs de transition énergétique s'inscrivent dans une politique de planification de la transition écologique dans les territoires.

Cette stratégie a pour ambition d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050, d'assurer l'adaptation de notre société aux impacts du changement climatique, de réduire la facture énergétique de la France et de diversifier le mix énergétique.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, le premier grand chantier est de consommer moins d'énergie et de gagner en sobriété.

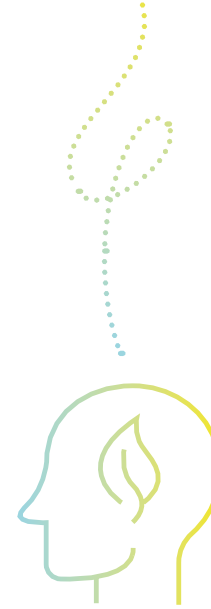
La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), révisée en 2020, prévoit **de réduire la consommation finale d'énergie de 20% en 2030 par rapport à 2012.** Cette réduction devra atteindre 40% d'ici 2050.

Cette stratégie nécessite également une accélération du développement des énergies renouvelables.

La PPE fixe ainsi des objectifs nationaux à 2028 (non territorialisés à ce stade) par rapport à 2017, parmi lesquels figurent :

- le doublement de la capacité installée d'EnR électriques,
- la multiplication par 5 de la production de gaz renouvelable,
- la hausse de 40% à 60% (objectifs bas et haut) de la chaleur renouvelable.

La part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie devra être portée à 33% en 2030.



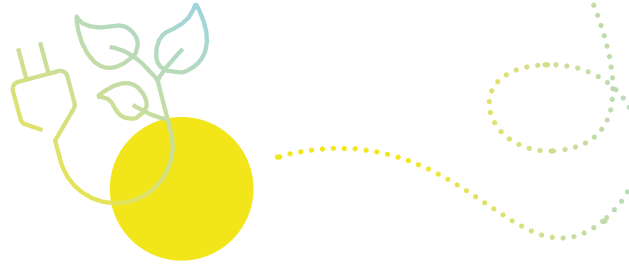
SOMMAIRE

1	DONNÉES GÉNÉRALES	3
2	PRODUCTION ÉNERGIES RENOUVELABLES	
	_ a. ÉNERGIE ÉOLIENNE	7
	_ b. ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	8
	_ c. ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE	9
	_ d. MÉTHANISATION	10
	_ e. BOIS ET BIOMASSES	12
3	LEVIERS	
	_ a. RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE	13
	_ b. ÉLECTROMOBILITÉ	18
	_ c. HYDROGÈNE DÉCARBONÉ	21
	_ d. DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE	22
	GLOSSAIRE	23

Le tableau de bord développé ci-après présente de manière synthétique la situation de la région Bourgogne-Franche-Comté au regard des objectifs de transition énergétique. Tout d'abord, quelques **données générales** sur la consommation et la production régionale d'énergie sont présentées, avant de détailler les différentes **énergies renouvelables**.

Ensuite, ce document aborde plusieurs **autres leviers de transition énergétique** : la rénovation énergétique des logements et des bâtiments de l'État, l'électromobilité et la décarbonation de l'industrie.

1_ DONNÉES GÉNÉRALES



En Bourgogne-Franche-Comté, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), adopté par la Région en 2020, s'appuie sur un scénario ambitieux : faire de la Bourgogne-Franche-Comté une région à énergie positive et bas carbone en 2050.

Sur cette base, le SRADDET fixe des objectifs quantifiés à 2026, 2030 et 2050. Certains objectifs 2030 représentent même une évolution plus rapide que celle visée au niveau national.

En matière de consommation d'énergie, le SRADDET vise une **réduction de la consommation énergétique** (par rapport au référentiel de 2012) **de 26% en 2030** et de 54% en 2050.

Concernant les énergies renouvelables, le SRADDET fixe notamment **comme objectifs pour 2030** :

- **ÉNERGIE ÉOLIENNE : 2 800 MW** installés (708 MW en 2018), pour produire 5 300 Gwh/an
- **ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE : 3 800 MW** installés (271 MW en 2018), production 4 600 GWh/an
- **ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE : 530 MW** installés (522 MW en 2018) pour produire 720 GWh / an
- **1 500 GWh PCI/AN DE GAZ RENOUVELABLE** (production de biogaz et pyrogazeification de déchets et de biomasse solide).
- **12 200 GWh PCI/AN EN BIOMASSE SOLIDE**

Les objectifs de taux de production locale d'énergies renouvelables dans la consommation finale sont de 34% en 2030, et 77% en 2050. ➡

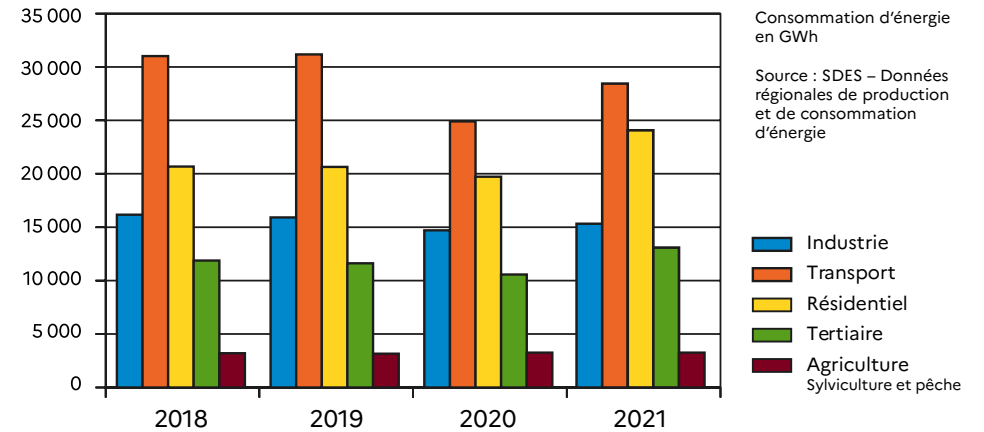
LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE RÉGIONALE



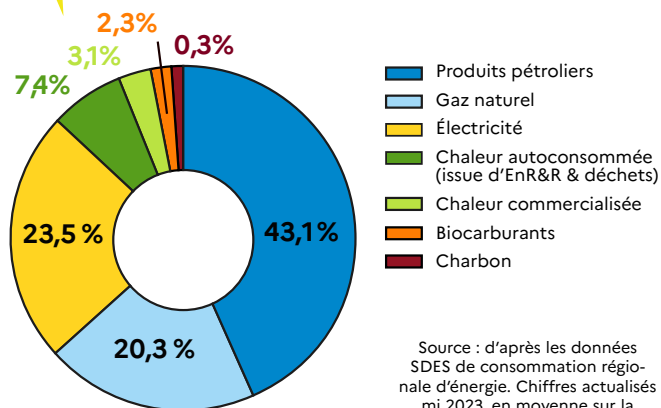
La consommation d'énergie n'a baissé que faiblement entre 2016 et 2019 (1 à 2 % par an), ce qui reste nettement inférieur aux objectifs régionaux.

Avec les confinements et les restrictions de circulation sous l'effet de la crise du COVID, la consommation a reculé de 19 % en 2020. Le secteur du transport a été le plus impacté.

Consommation énergétique par secteurs d'activités



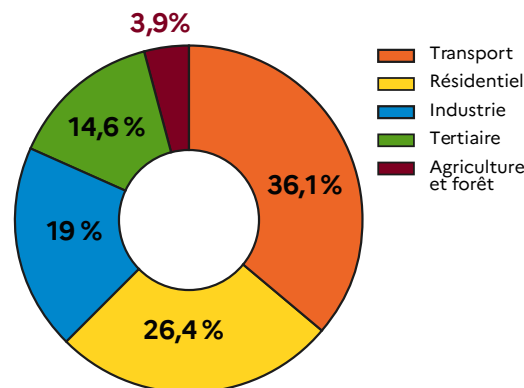
Consommation régionale : répartition par type d'énergie



- Produits pétroliers
- Gaz naturel
- Électricité
- Chaleur autoconsommée (issue d'EnR&R & déchets)
- Chaleur commercialisée
- Biocarburants
- Charbon

Source : d'après les données SDES de consommation régionale d'énergie. Chiffres actualisés mi 2023, en moyenne sur la période 2017-2021.

Consommation régionale : répartition par secteur



- Transport
- Résidentiel
- Industrie
- Tertiaire
- Agriculture et forêt

En 2021, la levée des restrictions et le fort rebond de l'activité a ramené la consommation d'énergie à un niveau proche de 2017.

Globalement, la consommation annuelle d'énergie en BFC atteint 85 TWh en 2021.

LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Les grandes tendances en 2021 :

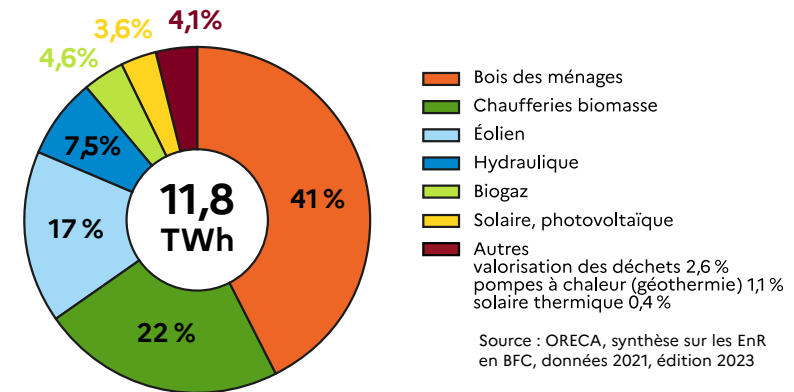
La production d'EnR atteint **11,8 TWh en 2021** (en augmentation de 11 % sur un an, hors bois de chauffage des ménages et pompes à chaleur). Cette hausse est principalement portée par le développement de l'éolien et des chaufferies bois.

Le développement du bois énergie et autres biomasse a ralenti en 2021, mais sa production continue d'augmenter (+12%). A l'inverse, la puissance hydroélectrique augmente peu, sur un nombre de sites stable, et sa production (corrigée du climat) tend à baisser. Par ailleurs, la filière photovoltaïque connaît une forte dynamique, avec une croissance des puissances installées en 2021 la plus élevée depuis 10 ans. La production d'énergie par valorisation des déchets d'ordures ménagères a également connu une hausse qui progresse de 13 % en 2021.

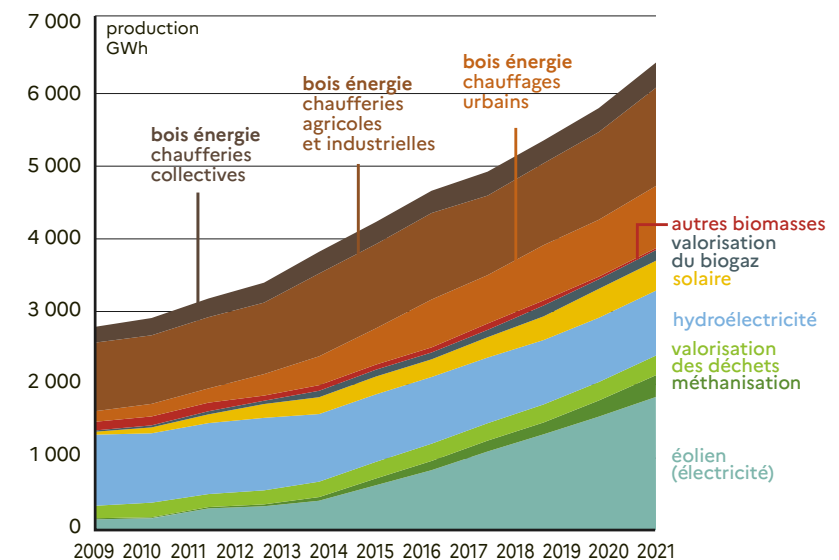
Source : ORECA, synthèse sur les EnR en BFC, données 2021, édition 2023



Production régionale : répartition par type d'énergie renouvelable



Évolution des productions d'énergies renouvelables par filière (hors bois des ménages et pompes à chaleur)



Source : ORECA, synthèse sur les EnR en BFC, données 2021, édition 2023

TRAJECTOIRE ÉNERGÉTIQUE PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS DU SRADET

En 2021, le rebond d'activité suite à la crise sanitaire s'est traduit par une nette augmentation de la consommation régionale, au détriment de la trajectoire attendue dans le cadre du SRADET.

La hausse de la production d'ENR, bien qu'importante, s'est révélée insuffisante pour atteindre l'objectif régional :

- consommation 2021 d'environ 85 TWh (au lieu de 79 TWh pour la trajectoire SRADET),
- production d'EnR de près de 12 TWh,
- soit 14,1% de production locale d'EnR dans la consommation finale en BFC (au lieu de 16% pour la trajectoire SRADET).

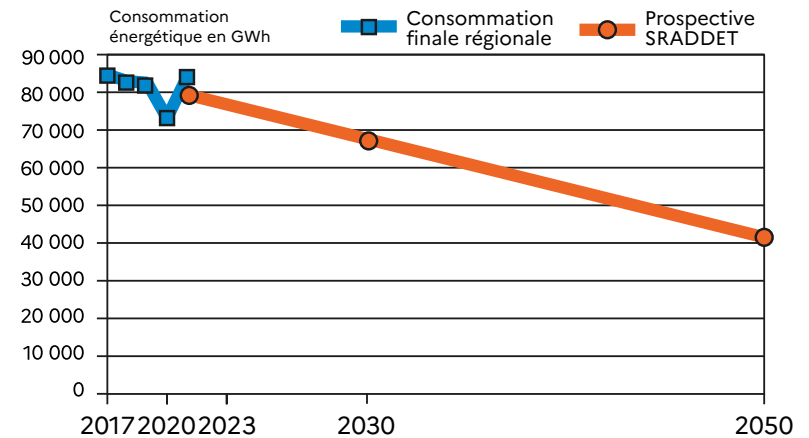
Source : SDES – Données régionales de production et de consommation d'énergie, Région BFC -SRADET

En 2022, la production d'EnR électriques représente 19,3% de la consommation régionale d'électricité. Cette part, en nette augmentation, reste en-deçà des 24,3% de couverture nationale en 2022.

Source : Panorama des énergies renouvelables au 31 décembre 2022, publication partenariale : Agence ORE, ENEDIS, RTE, SER

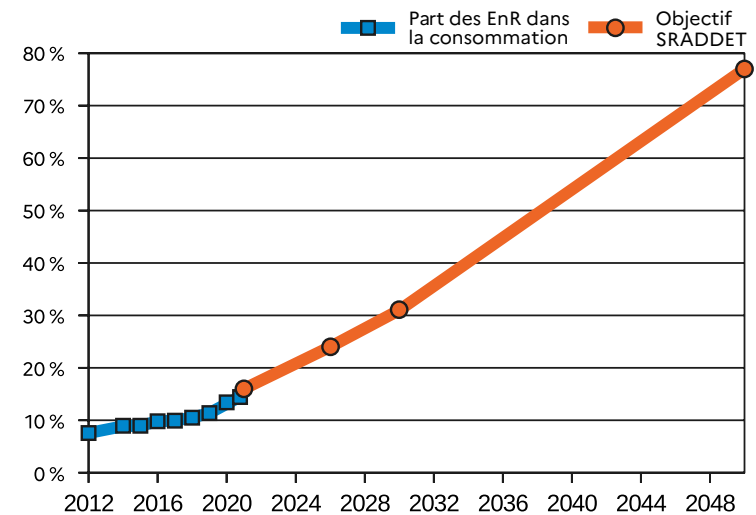
Les objectifs fixés au niveau national et en Bourgogne-Franche-Comté impliquent donc d'accélérer de manière significative la production des ENR, par le développement de projets de qualité, respectueux des enjeux de sécurité, de santé des populations et de l'environnement, mais également d'influer sur tous les secteurs de la consommation par la sobriété énergétique et l'efficacité énergétique. ➡

Évolution de la consommation totale énergétique par rapport aux objectifs de réduction du SRADET



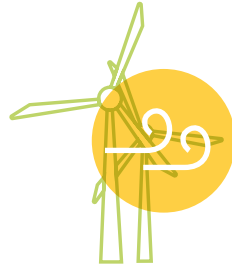
Source : SDES – Données régionales de production et de consommation d'énergie, Région BFC - SRADET

Taux de production locale d'énergies renouvelables dans la consommation finale



Source : SDES – Données régionales de production et de consommation d'énergie, Région BFC - SRADET

2a. ÉNERGIE ÉOLIENNE



Malgré des contraintes fortes liées à l'implantation d'éoliennes, les puissances installées et la production ont fortement progressé ces dernières années.

La production éolienne en Bourgogne-Franche-Comté s'élève à 2006 GWh en 2022. Cette même année, les éoliennes ont fonctionné 22,6 % du temps, contre 23,9 % en 2021. L'éolien couvre ainsi 10,2% de l'électricité consommée en région. La région produit environ 5,2% de la production d'électricité éolienne nationale.

Au 30 juin 2023, 112 parcs éoliens sont raccordés pour 1 126 MW de puissance (données SDES).

La puissance des parcs autorisés mais non encore installés et raccordés représente un potentiel supplémentaire de 920 MW qui viendrait s'ajouter aux 1 126 MW déjà en exploitation. Cela amènerait à doubler la capacité installée en la portant à près de 2 050 MW.

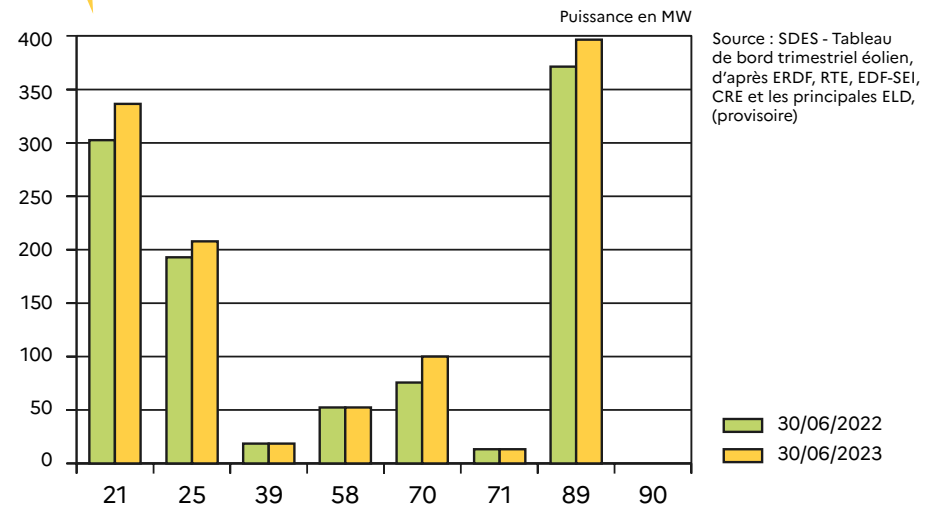
Au regard des objectifs du SRADDET sur l'éolien à l'horizon 2030 de 2 800 MW, c'est environ 800 MW de projets supplémentaires qu'il faudrait installer. ➡

Parcs éoliens raccordés au réseau

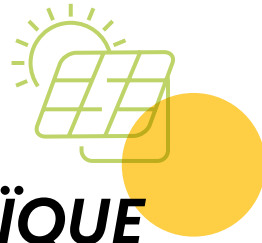
Puissance en MW	au 30/06/2022		au 30/06/2023	
	nombre	puissance	nombre	puissance
Côte-d'Or	32	304	35	337
Doubs	20	192	22	210
Jura	2	18	2	18
Nièvre	5	52	5	52
Haute-Saône	7	77	8	100
Saône-et-Loire	2	12	2	12
Yonne	34	365	38	397
Territoire de Belfort	0	0	0	0
Total Bourgogne-Franche-Comté	102	1 020	112	1 126

source : SDES d'après ERDF, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD (provisoire)

Puissance éolienne installée



2b. ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE



La Bourgogne-Franche-Comté compte 39 500 installations photovoltaïques, tous types d'installations cumulés (en toiture, parcs au sol, ombrières, etc).

Parmi ces installations, 24 100 d'entre elles font moins de 3kW. Souvent en toiture de maisons individuelles, elles représentent 9% de la puissance installée. Près de 12 000 sont de petites installations (entre 3 kW et 9 kW, souvent en toiture de bâtiments) et représentent 10% de la puissance installée. Enfin, plus de 80% de la puissance installée est portée par les 3 400 installations de plus de 9 MW.

Avec un niveau de production moyen de 14% en 2022, la production d'électricité photovoltaïque régionale s'est établie **aux environs de 676 GWh, ce qui représente 3,4% de l'électricité consommée en 2022 en région**. La Bourgogne-Franche-Comté a ainsi produit 3,6% de l'électricité nationale d'origine photovoltaïque en 2022. Avec l'augmentation de la puissance installée, la production a augmenté de 63% entre 2021 et 2022.

Au 30 juin 2023, les projets photovoltaïques au sol, actuellement en instruction et non encore autorisés, représentent 2 300 MW.

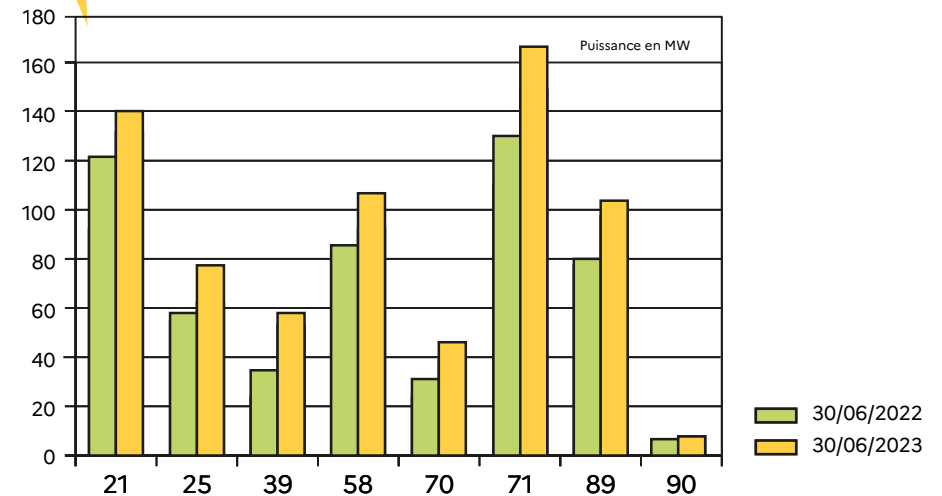
Si ces projets aboutissent, il ne manquerait plus que 800 MW à développer pour atteindre l'objectif de 3 800 MW inscrit dans le SRADDET à horizon 2030. ⚡

Installations photovoltaïques raccordées au réseau (en toiture, parcs au sol, ombrières...)

Puissance en MW	au 30/06/2022		au 30/06/2023	
	nombre	puissance	nombre	puissance
Côte-d'Or	5 044	121	6 264	140
Doubs	6 613	58	8 156	78
Jura	3 609	34	4 514	58
Nièvre	2 280	87	2 736	106
Haute-Saône	3 175	29	3 864	45
Saône-et-Loire	6 866	130	8 807	166
Yonne	2 844	80	3 583	104
Territoire de Belfort	1 222	6	1 580	8
Total Bourgogne-Franche-Comté	31 653	547	39 504	705

Source : SDES – Tableau de bord trimestriel PV, d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD (provisoire)

Puissance photovoltaïque installée



Source : SDES – Tableau de bord trimestriel PV, d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD (provisoire)

2C. ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE

La puissance hydroélectrique en région Bourgogne-Franche-Comté est marquée par la présence de quelques grandes concessions de plus de 10 MW, qui représentent à elles seules environ 430 MW, soit 82 % des 525 MW raccordés au réseau au 31 décembre 2022.

La répartition départementale de la puissance installée hydroélectrique est marquée par ces grandes concessions :

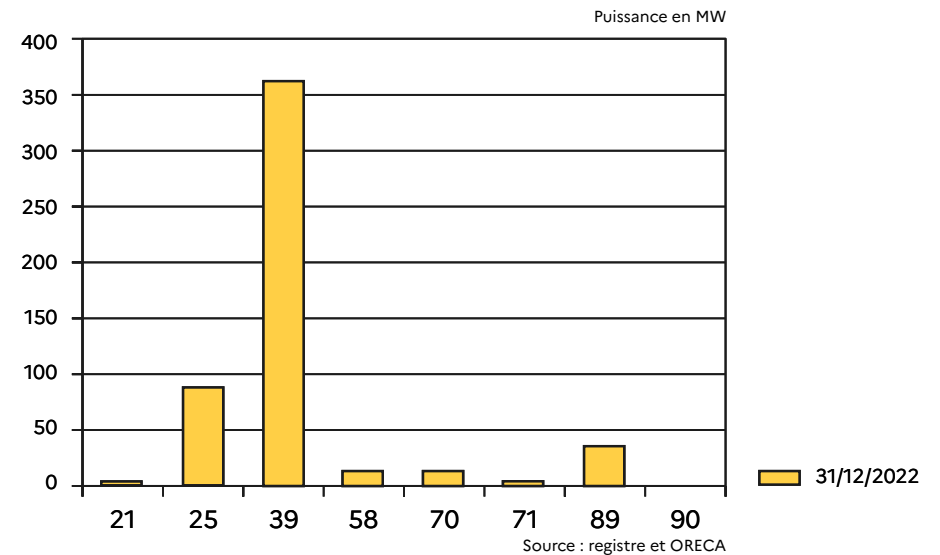
- Vouglans (39) 285 MWe et Saut du Mortier (39) 44 MWe
- Châtelot (25) 32 MWe dont 16 MWe pour la France, Refrain (25) 18 MW (concession Franco-Suisse)
- Liebvillers/Grosbois (25) 12,9 MWe – Mouthier (25) 16,9 MWe
- Coiselet (01 et 39) 36 MWe
- La Cure (58 et 89) 29,7 MWe

Le parc de 525 MW d'hydroélectricité installé représente 95 % de l'objectif du SRADDET. La totalité des installations hydroélectriques a produit 708 GWh en 2022.

Le changement climatique engendre un recul tendanciel de la production, sous l'effet des sécheresses successives.

L'énergie hydroélectrique couvre 3,6% de l'électricité consommée en 2022 en Bourgogne-Franche-Comté et représente 1,6% de la production française. ➡

Puissance hydroélectrique installée



2d. ÉNERGIE ÉLECTRIQUE PAR MÉTHANISATION



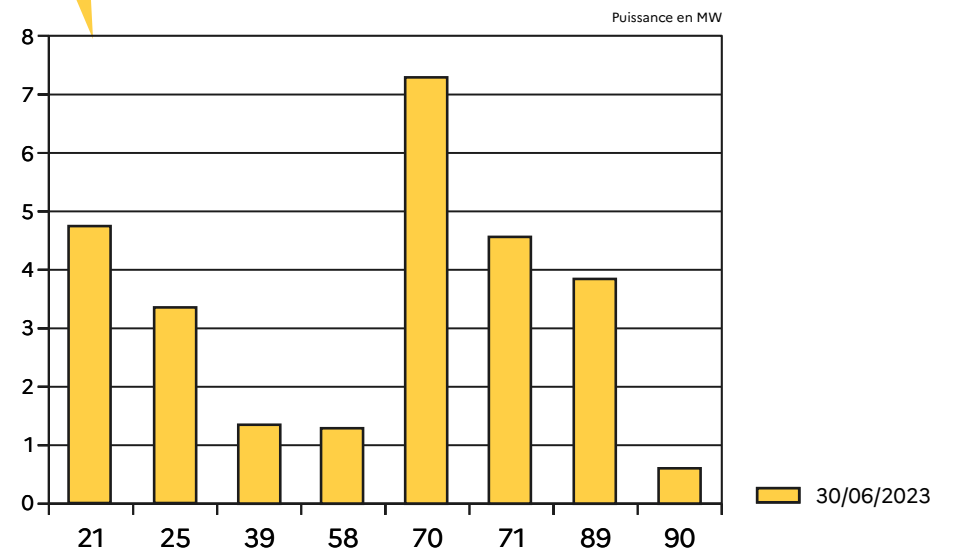
La région Bourgogne-Franche-Comté dispose au 31 décembre 2022 d'un parc de 74 installations de production d'électricité par méthanisation d'une puissance installée totale de 27 MW (y compris la valorisation du méthane produit par des décharges). ⚡

Installations d'électricité par méthanisation

Puissance en MW	au 30/06/2023	
	nombre	puissance installée
Côte-d'Or	14	4,8
Doubs	12	3,3
Jura	7	1,3
Nièvre	2	1,3
Haute-Saône	21	7,3
Saône-et-Loire	5	4,6
Yonne	12	3,9
Territoire de Belfort	1	0,6
Total Bourgogne-Franche-Comté	74	27,1

Source : SDES – Tableau de bord trimestriel Biogaz pour l'électricité, d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et CRE (provisoire)

Puissance électrique par méthanisation installée



Source : SDES – Tableau de bord trimestriel Biogaz pour l'électricité, d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et CRE (provisoire)

2d. ÉNERGIE BIOGAZ PAR MÉTHANISATION INJECTÉE DANS LE RÉSEAU GAZ



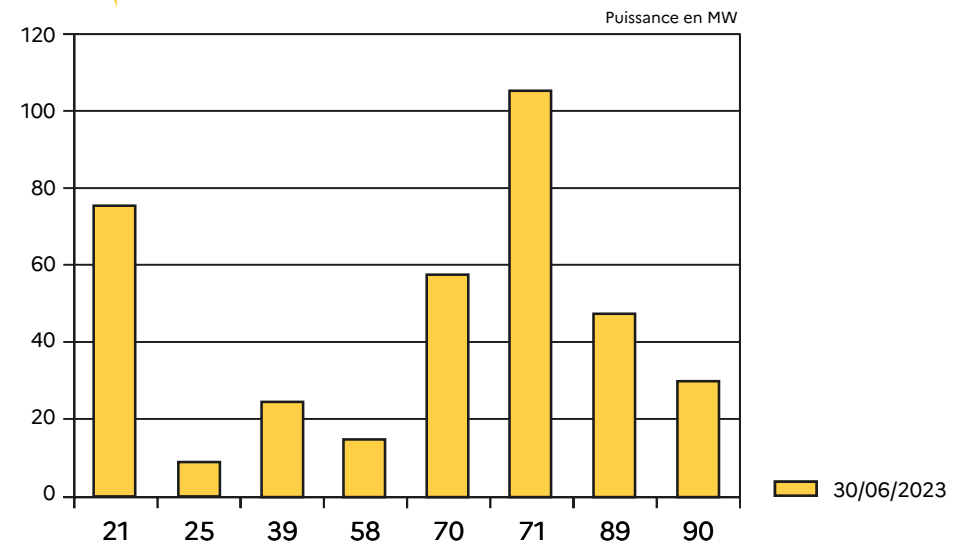
La région Bourgogne-Franche-Comté dispose au 30 juin 2023 d'un parc de 20 installations de production de biogaz injectée dans le réseau d'une capacité totale de production de 360 GWh/an. ⚡

Production totale de biogaz injecté

capacité en GWh/an	au 31/06/2023	
	nombre	capacité
Côte-d'Or	4	74
Doubs	1	9
Jura	1	23
Nièvre	1	13
Haute-Saône	3	58
Saône-et-Loire	5	106
Yonne	3	47
Territoire de Belfort	2	29
Total Bourgogne-Franche-Comté	20	360

Source : grdf

Capacité de production des installations d'injection de biogaz



Source : SDES - Tableau de bord trimestriel Biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz d'après gestionnaires de réseaux

2^e. BOIS ÉNERGIE & BIOMASSES



La production régionale d'énergie d'origine renouvelable s'appuie encore majoritairement sur le bois énergie.

En 2021, 6 100 GWh de chaleur renouvelable ont été produits à partir de la biomasse, en hausse de 270 GWh sur un an.

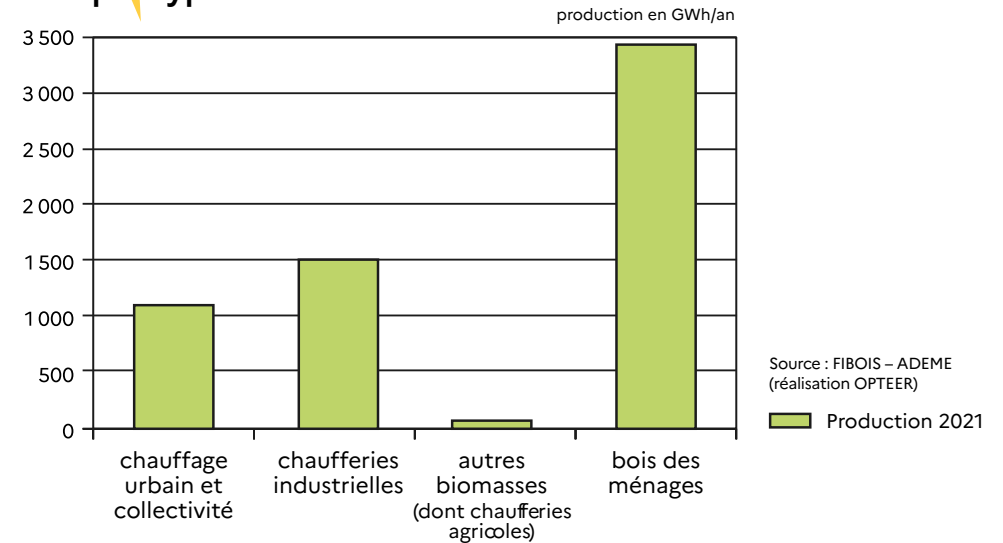
Près de 90% de cette hausse est liée au développement de chaufferies dans les industries du bois. La part du « bois des ménages » est estimée à 57%.

Cette part se tasse légèrement au fil du développement des autres utilisations de la biomasse.

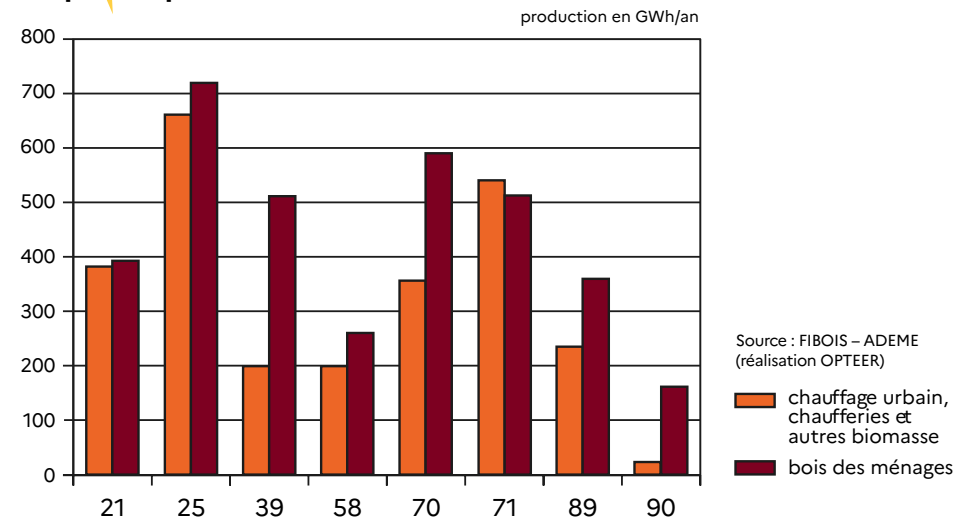
Le Jura et la Haute-Saône se distinguent par une part plus élevée du bois des ménages dans la production de chaleur renouvelable.

A l'inverse, le développement des chaufferies collectives, urbaines et industrielles est plus marqué dans le Doubs et la Saône-et-Loire que dans les autres départements. ↗

Production 2021 de chaleur renouvelable par type



Production 2021 de chaleur renouvelable par département



3a. RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS



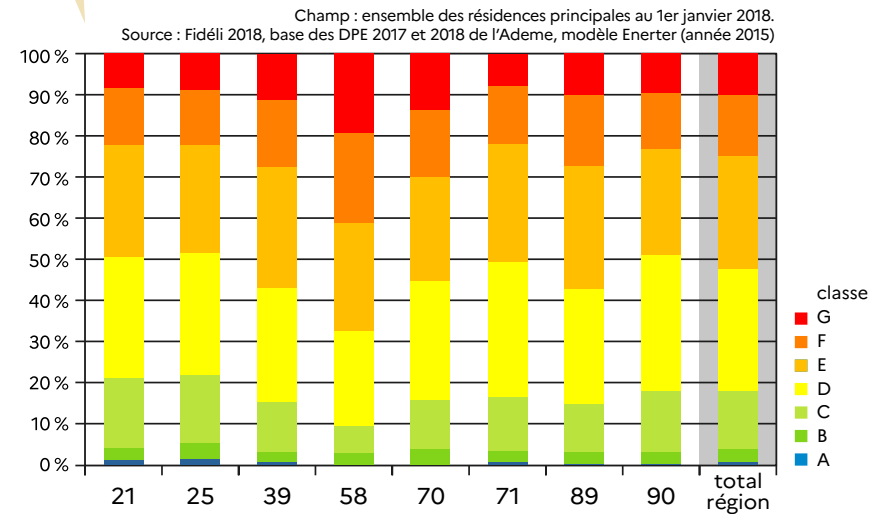
Les logements représentent près de 30 % de la consommation d'énergie en Bourgogne-Franche-Comté.

Au regard du classement énergétique, un quart des 1,2 million de logements (résidences principales) de la région peut être qualifié de « passoire énergétique » (étiquette F ou G) et la grande majorité se situe en classe D ou E.

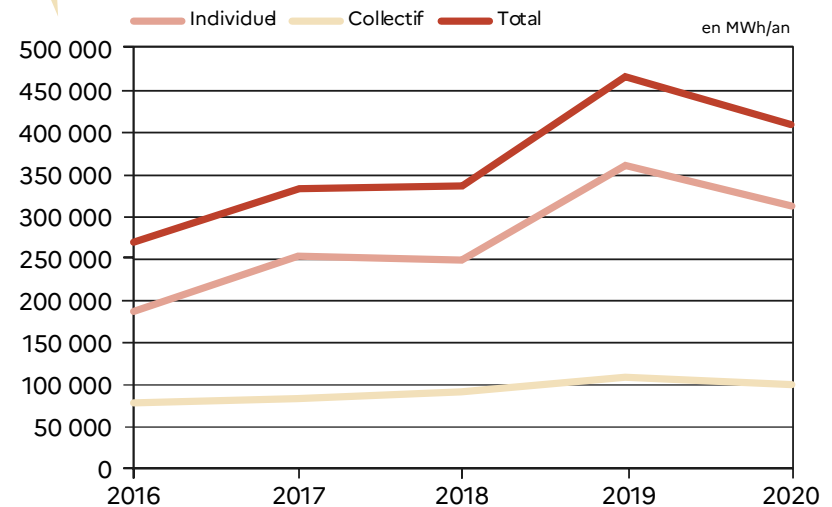


source : chiffre SDES publié en 2023 sur les crédits d'impôt, certificats d'énergie et aides ANAH attribués pour la période 2016-2020

Part de logements (résidences principales) par étiquette DPE par département et en région

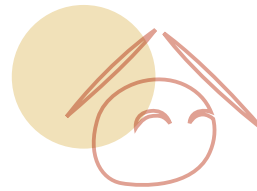


Économies d'énergie annuelles engendrées par les rénovations aidées en BFC



Source : fichier d'aides à la rénovation (DGFiP, Anah, DGEC), calculs SDES 2023, DREAL-BFC

3a. RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS



MAPRIMERÉNOV'

Lancée le 1^{er} janvier 2020 pour aider financièrement les propriétaires à réaliser des travaux ponctuels de rénovation énergétique, MaPrimeRénov' a vu son succès confirmé en 2022.

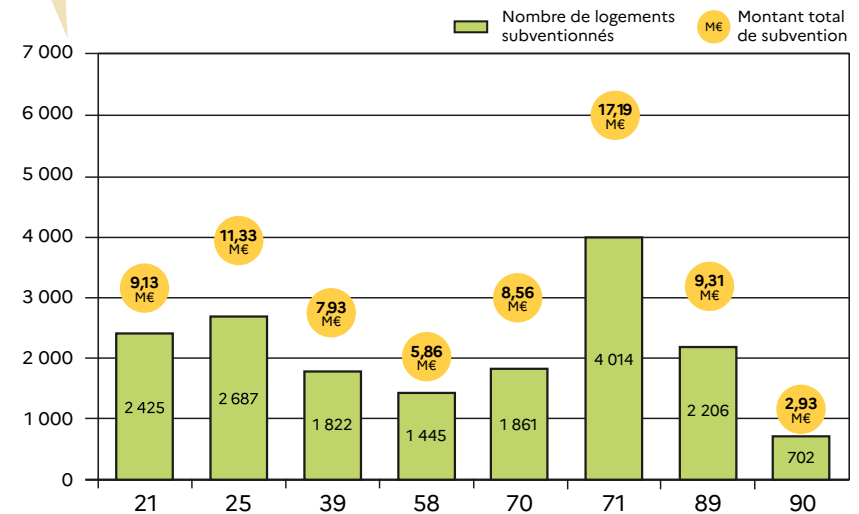
L'année dernière, 40 934 logements ont été subventionnés dans la région pour un montant total de primes de plus de 182 M€. Au cours du 1^{er} semestre 2023, 17 162 logements ont été subventionnés pour un montant total de primes de plus de 72,2 M€.

MaPrimeRénov' a été complétée le 1^{er} janvier 2021 par MaPrimeRénov' Sérénité et MaPrimeRénov' Copropriété pour subventionner des travaux permettant une rénovation énergétique performante.

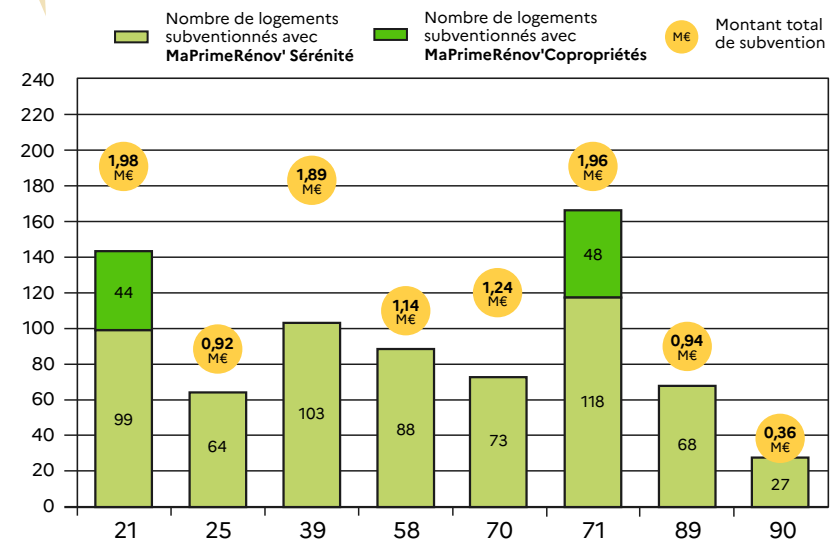
En 2022, ces deux dispositifs d'aide ont permis de subventionner la rénovation énergétique de 2 423 logements pour un montant total de primes de plus de 35,9 M€.

Au cours du 1^{er} semestre 2023, 732 logements ont bénéficié de cette aide pour un montant total de primes de plus de 10,4 M€.

Résultats MaPrimeRénov' par département au 1^{er} semestre 2023



Résultats MaPrimeRénov' Sérénité et MaPrimeRénov' Copropriété, par département au 1^{er} semestre 2023



3a. RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS



RÉNOVATION DES LOGEMENTS SOCIAUX

Un volet spécifique du Plan de relance était consacré à la rénovation thermique des logements locatifs sociaux, conjuguée en priorité à une restructuration lourde.

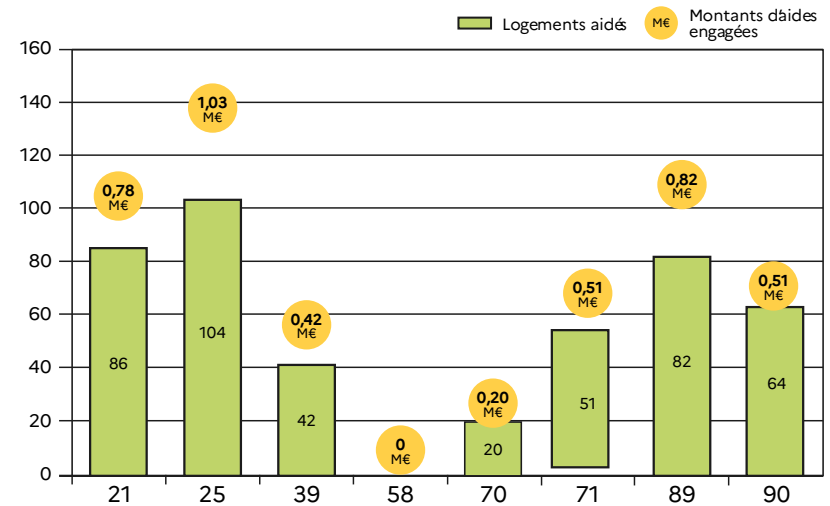
Il s'agissait d'accélérer le processus de lutte contre les passoires thermiques, tout en favorisant l'adaptation des logements existants aux nouvelles caractéristiques des ménages, dont leur vieillissement. En Bourgogne-Franche-Comté, 4 278 567 € de subventions ont ainsi permis d'engager la rénovation de 449 logements locatifs sociaux en 2022.

Pour prendre la suite du volet du Plan de relance, une nouvelle enveloppe dédiée a été votée par le FNAP (fonds national des aides à la pierre) pour 2023.

Pour en bénéficier les logements, d'étiquette F ou G avant travaux, doivent au moins atteindre l'étiquette C après travaux et ne pas dégrader les émissions de GES. Cette enveloppe permettra de subventionner 1 411 logements locatifs sociaux cette année, mais aucun engagement n'a encore été réalisé au 30 juin 2023.

Les engagements auront lieu d'ici la fin de l'année. ➔

Montant et nombre de logements aidés par le plan de relance par département en 2022



3a. RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS PUBLICS



BÂTIMENTS PUBLICS DE L'ÉTAT

En 2022, 5 opérations au titre du plan de relance ont été engagées, marquant la fin de cet important programme de rénovation énergétique.

Cette même année, un autre programme avec gains énergétiques rapides dit « appel à projet résilience 1 » a permis la réalisation d'opérations essentiellement monocomposant, tel que le changement de chaudière, le raccordement au réseau de chauffage urbain ou encore l'installation de têtes thermostatiques.

En 2023, un nouvel appel à projet a été engagé (dit « appel à projet résilience 2 ») et 62 opérations ont été déployées durant le premier semestre. ⚡

Rénovation énergétique des bâtiments **PUBLICS DE L'ÉTAT** en 2022

département	type d'opération			
	rénovation globale	mono composant	rénovation globale	mono composant
année	2022		1 ^{er} semestre 2023	
Côte-d'Or	2	11	0	20
Doubs	1	17	0	12
Jura	1	9	0	3
Nièvre	0	8	0	4
Haute-Saône	0	9	0	8
Saône-et-Loire	0	5	0	9
Yonne	1	3	0	3
Territoire-de-Belfort	0	0	0	3
total régional	5	62	0	62

3a. RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS PUBLICS



BÂTIMENTS PUBLICS DES COLLECTIVITÉS LOCALES

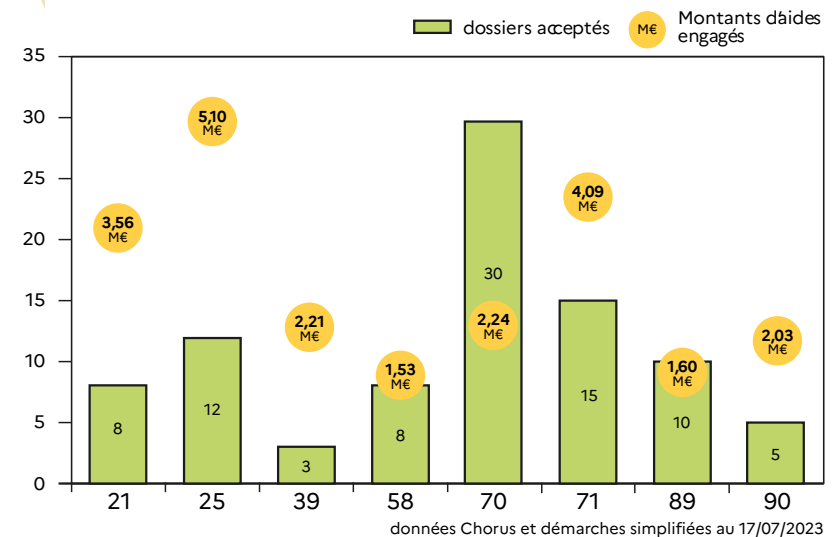
Par ailleurs, l'État apporte également un soutien à l'investissement des collectivités locales.

Ces dernières années, en particulier suite au Plan de relance, une part importante des aides apportées aux collectivités par l'État (via la DSIL et la DSID par exemple) a été orientée vers la rénovation des bâtiments publics de ces collectivités. En 2022, 105 opérations ont été financées dans ce cadre.

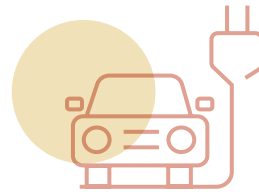
En 2023, cet effort est porté par le **Fonds vert**, qui soutient de tels projets avec l'ambition d'accroître l'effort local face à l'urgence écologique, à travers une diminution de la consommation énergétique des bâtiments publics et un meilleur confort des agents et usagers. En ce sens, une réduction de 40% de cette consommation est exigée pour prétendre à cette aide en Bourgogne-Franche-Comté.

Au 17 juillet 2023, 22,4 M€ d'aides ont été engagés pour 91 projets, dont 55 permettront même une réduction supérieure à 60%, soit un gain énergétique total estimé à 7,1 GW.h EF/an. ➡

Répartition départementale des Aides Fonds Vert



3b. MOBILITÉ



Pour se rendre à leur travail, 84% des habitants de Bourgogne-Franche-Comté utilisent leur voiture. C'est 2,5 points de plus que leurs homologues de province.

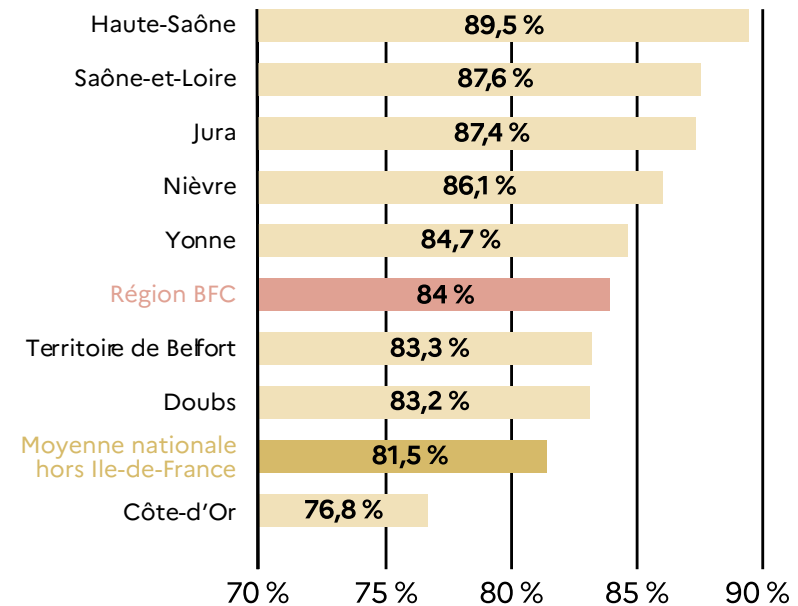
La voiture devient vite un moyen de transport obligé en milieu rural. La part de la voiture au sein des navettes domicile-travail est ainsi supérieure à la moyenne régionale dans les départements les plus ruraux.

La Côte-d'Or se distingue avec un taux inférieur de 5% à la moyenne nationale (hors Ile-de-France). Le poids des navettes interne à Dijon Métropole, où l'offre de transport en commun est développée, explique largement cette situation.

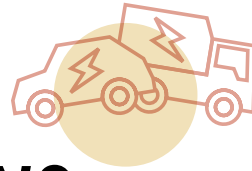
Malgré une offre de transport en commun sur l'ensemble du Territoire de Belfort, l'usage de la voiture reste encore très répandu. ⚡

Part des navettes domicile-travail effectuées en voitures, fourgonnettes et camions

source : INSEE - Recensement de la population 2019



3b. _ ÉLECTROMOBILITÉ



IMMATRICULATIONS

DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES
ET HYBRIDES RECHARGEABLES

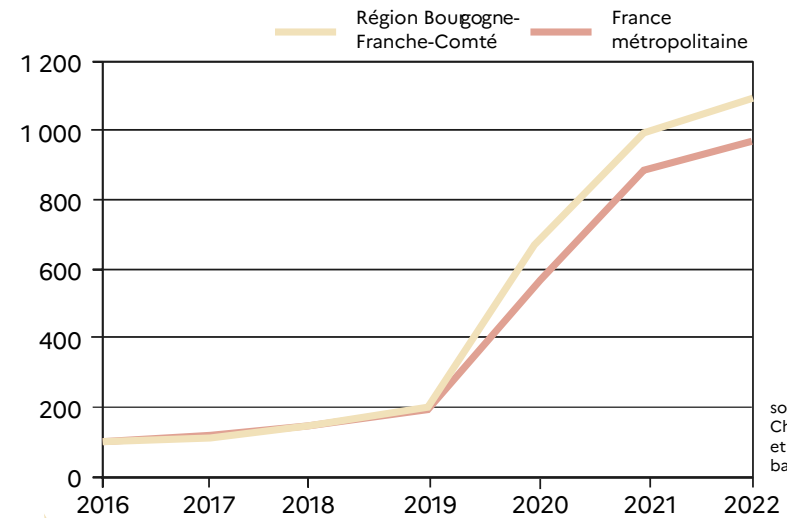
Les immatriculations de véhicules électriques ou hybrides rechargeables (véhicules particuliers et utilitaires légers) ont progressé rapidement depuis 2019. Elles ont été multipliées par 11 en Bourgogne-Franche-Comté (par 10 en France métropolitaine) entre 2017 et 2022.

L'année 2022 a été ainsi marquée par une hausse des véhicules électriques ou hybrides rechargeables, alors que les immatriculations diminuaient fortement sous l'effet des pénuries de pièces. Elles représentent 17,3% des immatriculations (+4,1 points par rapport à 2021), soit 11 800 véhicules.

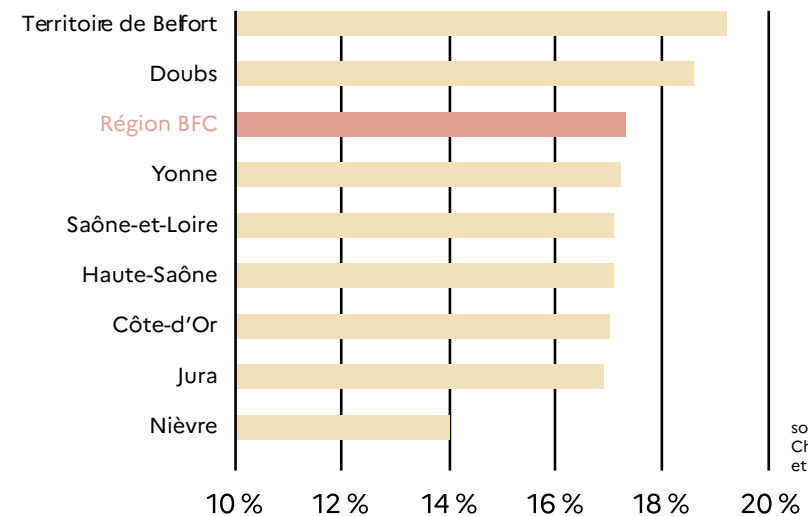
Cette proportion est inférieure de 1,2 point au niveau national. Cet écart s'explique grandement par le caractère rural de la région, les départements urbains étant ceux où l'usage des véhicules électriques est le plus répandu.

Le Doubs et surtout le Territoire de Belfort sont les deux seuls départements de la région qui enregistrent une proportion plus forte que la moyenne métropolitaine. Pour autant, au 1^{er} janvier 2022, la part des véhicules électriques ou hybrides reste marginale au sein du parc de véhicules particuliers et de véhicules utilitaires légers. Elle atteint 1,22% dans la région, contre 1,69% au niveau national. Elle devrait avoisiner 1,7% au 1^{er} janvier 2023. ➡

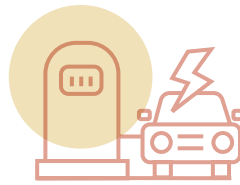
Évolution du nombre de véhicules électriques ou hybrides rechargeables immatriculés



Part des véhicules électriques ou hybrides rechargeables en 2022



3b. _ ÉLECTROMOBILITÉ



INFRASTRUCTURES DE RECHARGES

DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES ACCESSIBLES

À la fin juin 2023, 3 600 points de recharge sont répertoriés par l'Union Française de l'Électricité pour plus de 42 000 véhicules électriques ou hybrides rechargeables estimés en circulation. Cela représente un point de recharge pour 12 véhicules, contre un pour 13 en métropole.

Le développement des points de recharge est plus rapide que le parc de véhicules concernés, permettant à la région de se rapprocher de l'objectif européen de 10 véhicules par point de recharge ouvert au public (donné par la directive 2014/94/EU).

L'Yonne et la Nièvre, les deux départements les mieux équipés de la région, respectent la directive. Dans ce premier département, elles sont de plus assez bien réparties sur l'ensemble du territoire. Ce résultat est néanmoins plus lié à la faiblesse du parc de véhicules dans ces territoires très ruraux, qu'à un suréquipement en bornes de recharge. La Côte-d'Or a également atteint ce seuil au 1^{er} semestre 2023. Le Doubs et le Jura restent en retard dans le déploiement. Néanmoins, le développement des bornes s'accélèrent avec un nombre de véhicules par point de recharge qui passe nettement sous le seuil des 20 véhicules. ⚡

Points de recharge en regard du nombre de VE en région BFC

départements	points de recharge	points de recharge rapide +50 kVA	nombre de VE et hybrides rechargeables	nombre de véhicules par point de recharge
Côte-d'Or	979	264	9 528	9,7
Doubs	536	124	9 903	18,5
Jura	218	65	3 978	18,2
Nièvre	255	32	2 141	8,4
Haute-Saône	196	41	2 812	14,3
Saône-et-Loire	681	204	7 665	11,3
Yonne	585	172	4 205	7,2
Territoire de Belfort	165	12	2 139	13
total régional	3 615	914	42 371	11,7

source : union française de l'électricité données au 30/06/2023

3C. HYDROGÈNE DÉCARBONÉ



Les objectifs du SRADDET visent pour la région une production respectivement de 36 GWh, 71 GWh et 702 GWh utilisés pour les véhicules en 2026, 2028 et 2050.

La première station de production d'hydrogène décarboné de la région a été inaugurée, à Auxerre, à l'automne 2021. La puissance de production est de 1 MW et la capacité de production est de 400 kg d'hydrogène par jour. L'hydrogène alimente 5 bus du réseau urbain de l'agglomération auxerroise.

La deuxième station sera mise en service au nord de Dijon courant 2023. Elle aura une puissance de 1,34 MW et alimentera 4 bennes à ordures au démarrage puis 4 autres en 2024 et devrait être ouverte pour d'autres usages.

En 2023, la capacité de production d'hydrogène atteindra 342 tonnes soit 11,4 GWh.

D'ici 2 ou 3 ans, plusieurs stations devraient voir le jour :

- l'extension de la station d'Auxerre de 2 MW supplémentaire pour atteindre 3 MW et alimenter 4 autres bus, 1 benne à ordures ménagères, 3 TER et des usages privés (2 poids lourds) ;
- la seconde station au sud de Dijon de 1 MW pour alimenter 27 bus ;
- une station sur le nord Franche-Comté de 2 MW pour alimenter 27 bus et des usages industriels ;
- une station au sein de l'entreprise Schiever de 2,5 MW pour alimenter 13 poids lourds.

La production théorique en hydrogène de l'ensemble de ces projets avoisine 49 GWh. ⚡

3d. DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE



Afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, la stratégie française énergie climat s'appuie sur une stratégie nationale bas carbone, qui fixe les objectifs de décarbonation du territoire national, notamment pour le secteur de l'industrie. Les émissions industrielles de GES doivent reculer de 35% entre 2015 et 2030.

Au niveau national, 64% des émissions directes de GES de l'industrie se concentrent dans 9 secteurs (acier, aluminium, ciment, chlore, éthylène, ammoniac, papier-carton, sucre et verre). Les 50 sites les plus émetteurs sont responsables de 80% des émissions de l'industrie.

Depuis 2020, dans le cadre du plan de relance puis France 2030, l'accompagnement du secteur pour réduire la consommation énergétique des entreprises et leurs émissions de GES s'est vu considérablement renforcé grâce à des aides aux investissements.

En Bourgogne-Franche-Comté, depuis 2020, le fonds décarbonation de l'industrie a validé et contractualisé 4 projets, figurant parmi les 50 sites les plus émetteurs de France.

Ainsi les 3 appels à projets* de ce fonds permettent dans notre région de réduire les consommations de 238 MWh d'énergie primaire, principalement fossile (gaz naturel et charbon), ainsi que de 66 500 tonnes de GES équivalents CO2.

À titre d'exemple, le projet 2020 d'Inovyn (39) « RMV Saline de Tavaux » consiste à mettre en place une unité de recompression mécanique de vapeur (RMV) pour substituer la production de vapeur issue d'une énergie fossile par de l'électricité. Ce projet permet d'économiser presque 20% des GES du site, et 4% des besoins en énergie primaire.

* AAP Industrie Efficacité Énergétique 2020 ; AAP Décarb Ind 1-2021 et AAP Décarb ind 2-2021.

Projets contractualisés par le fonds décarbonation

	projet	MWh d'Énergie Primaire réduites (MWh EP/an)	Tonnes de CO2 réduites (tCO2e/an)
Côte-d'Or	1	3 635	658
Doubs	1	21 705	4 059
Jura	1	212 934	60 610
Nièvre	1	134	1 264

Source : grdf

GLOSSAIRE

QUELQUES RAPPELS SUR LES UNITÉS UTILISÉES POUR LES DONNÉES PRÉSENTÉES DANS CE DOCUMENT :

Puissance des installations de production : s'exprime en watt (W).

Pour de grandes valeurs, on utilise plutôt ses unités multiples, selon l'ordre de grandeur considéré : kW : kilowatt (millier de watt), MW : mégawatt (million de watt), GW : gigawatt (milliard de watt), TW : térawatt (milliard de kilowatt).

Ces dernières sont d'autant plus appropriées pour des grandes échelles industrielles et/ou territoriales.

A noter, pour certaines filières, les puissances nécessitent des unités spécifiques, qui découlent du watt : Wc We WPCI...

Par exemple pour **une installation solaire ou photovoltaïque**, on se réfère plutôt à la puissance maximale des panneaux, exprimée en watt-crête (noté W_c) ; pour de grandes valeurs, on utilise ses unités multiples, selon le principe indiqué ci-dessus (kW_c , MW_c ...).

1 Wc correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1W dans des conditions standard de référence (norme internationale). En effet, la capacité de production d'un panneau ou d'un parc dépend de ses conditions d'ensoleillement, de température et d'irradiation solaire (qui varient selon l'orientation des panneaux, leur situation géographique et climatique)

Quantité d'énergie produite (ou consommée) : s'exprime ici en watt heure (Wh) ou autre unité multiple de celui-ci (kWh, MWh, GWh, TWh ...) suivant le principe indiqué ci-dessus, selon les ordres de grandeur considérés. 1 Wh correspond à l'énergie produite (ou consommée) pendant 1h par une installation de puissance 1 W. A noter, le watt est aussi l'unité internationale officielle, en physique, pour la mesure des puissances.

Le joule (J), unité officielle en physique, serait peu approprié ici, pour des consommations et productions annuelles aux échelles concernées (1 Wh = 3 600J).

Le Wh et ses multiples sont bien les unités connues par les consommateurs et les producteurs d'énergie à échelle territoriale et industrielle.

Unités spécifiques en matière de chaleur ou de gaz :

On se réfère en général au « pouvoir calorifique inférieur » (PCI), quantité de chaleur totale dégagée par la combustion qui produit l'énergie, sans tenir compte de la vapeur d'eau contenue dans les fumées. Par exemple la combustion de 1 litre de fioule ou de 1 m³ de gaz dégage ainsi 10 kWhPCI.

D'autres pays hors de l'Europe (par exemple aux Etats-Unis) se réfèrent plutôt au pouvoir calorifique supérieur (PCS), qui tient compte en plus de la vapeur d'eau contenue dans les fumées et de la récupération de chaleur contenue (ce qui ajoute 2,5 MJ/kg de vapeur, en plus du PCI).

PRINCIPAUX AUTRES SIGLES UTILISÉS DANS CE DOCUMENT :

ENR Énergies renouvelables
DSIL dotation de soutien à l'investissement local
DSID dotation de soutien à l'investissement des départements
GES Gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, ozone...)
IRVE Infrastructures de recharge de véhicules électriques
ORECA Observatoire régional et territorial énergie climat air de Bourgogne-Franche-Comté www.oreca-bfc.fr
PPE Programmation pluriannuelle de l'énergie
SDES Service des données et études statistiques
SFEC Stratégie française énergie climat
SRADET schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

CRÉDITS

Directeur de publication :
 Renaud DURAND
directeur régional DREAL BFC par intérim
Chef de projet :
 Jérôme LARIVÉ

Rédacteurs DREAL BFC :
 François BAUDIN,
 Adeline COUSSY,
 Béatrice CUCHET,
 Muriel JANEX,
 Jérôme LARIVÉ,
 Samuel NAVORET,
 Muriel PAUTET-DAGOGNET,
 Patrice PERRON,
 Robert RONDOT

ADEME BFC
 Cédric EDMOND,
 Eric GASPARD,
 Jean-Luc SAUBLET,
 Adrienne SIMON-KRZAKALA

SGAR BFC
 Claudine SCHLICK

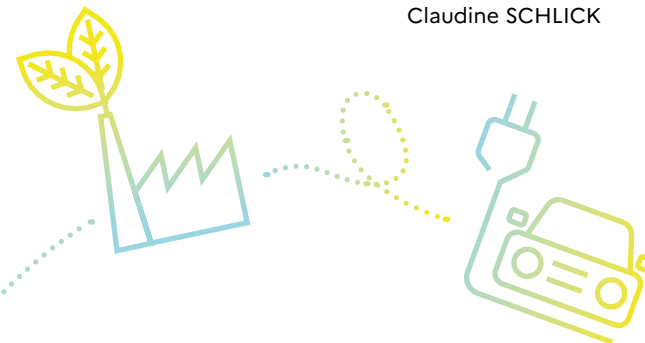




TABLEAU DE BORD
DE LA **TRANSITION**
ÉNERGÉTIQUE

ÉDITION **OCTOBRE 2023**



**DREAL
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

CITÉ ADMINISTRATIVE VIOTTE
5 VOIE GISÈLE HALIMI | BP 31269 | 25005 BESANÇON CEDEX
bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr | 03 39 59 62 00