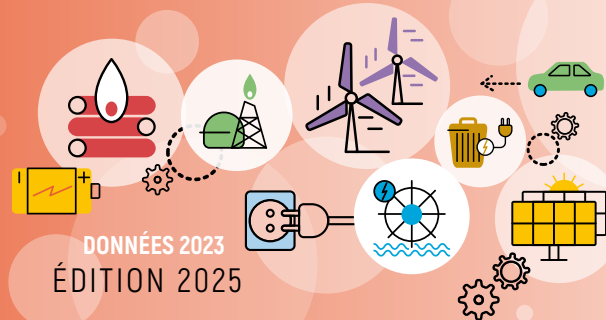


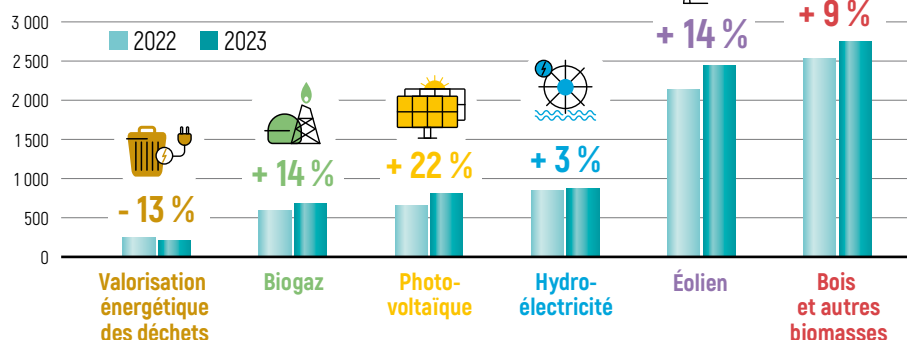
LES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN BOURGOGNE- FRANCHE-COMTÉ



LES GRANDES TENDANCES

En 2023, la production des énergies renouvelables (EnR) atteint 12 863 GWh en Bourgogne-Franche-Comté. Cela représente, hors bois de chauffage des ménages et pompes à chaleur¹, une hausse de 6 % en une année, principalement portée par le développement de l'éolien, des chaufferies bois et du solaire photovoltaïque.

Évolution de la production d'énergie renouvelable par filière en Bourgogne-Franche-Comté
(hors bois des ménages et pompes à chaleur), en GWh



BOIS ÉNERGIE ET AUTRES BIOMASSES ²



Une progression de puissance (+ 4,4 %) et de production (+ 9 %) la plus importante des 5 dernières années, soutenue notamment par l'activité de certaines chaufferies industrielles productrices de pellets.

BIOGAZ



La méthanisation par cogénération est en difficulté depuis 2021. Malgré une révision en fin 2024 des conditions d'achat de l'électricité produite, la filière a subi la crise énergétique avec une forte hausse des coûts d'exploitation. Si la production reste globalement stable, l'année 2023 enregistre pour la première fois un recul des puissances installées sur l'historique (-2 %), tandis que le nombre de nouveaux projets est également en diminution. En revanche, la valorisation par injection dans le réseau reste dynamique, avec 7 nouvelles installations en 2023 et une hausse de 43 % du biométhane injecté. La valorisation du biogaz issu du stockage des déchets reste stable.

PHOTOVOLTAÏQUE



Une croissance sans précédent depuis 2021, avec une puissance installée et une production qui ont presque doublé en deux ans. Cette progression s'explique par la convergence de plusieurs facteurs favorables : la baisse des prix des modules, la hausse du coût de l'énergie, l'essor de l'autoconsommation, ainsi que l'obligation de solarisation des toitures imposée par la loi APER. La dynamique engagée semble se maintenir en 2024.

ÉOLIEN ³



Une accélération par rapport à 2022, avec une hausse des puissances installées (+ 12 %) et de la production (+ 14 %) soutenue par des conditions climatiques favorables. Le potentiel de développement reste important : près de 900 MW supplémentaires sont en attente ou en cours de construction. Ils pourraient augmenter de 80 % la capacité du parc existant, sous réserve de l'absence de recours administratifs.

HYDROÉLECTRICITÉ ³



Une puissance installée relativement stable depuis près de 10 ans. La production corrigée des variations climatiques tend à baisser, traduisant la vulnérabilité de la filière aux impacts du changement climatique. Le potentiel de la filière en région repose essentiellement sur l'optimisation du parc existant et le développement de petites installations.

VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS



Une diminution des flux de déchets et de la valorisation énergétique en unités d'incinération des ordures ménagères en 2022 et 2023, après un pic en 2021 lié au rebond de consommation et d'activité économique post crise-sanitaire. L'évolution de cette filière reste à considérer au regard des objectifs du SRADDET de réduction des déchets ménagers et assimilés et d'amélioration de la valorisation énergétique lorsqu'ils sont éliminés.

DÉFINITION

Le terme **"énergies renouvelables"** s'entend au sens large en incluant les énergies dites de récupération, comme la valorisation énergétique des déchets.

NOTES

1 / Dans l'attente d'une mise à jour des estimations sur le bois de chauffage des ménages et les pompes à chaleurs, les données sont considérées comme stables et ne sont donc pas intégrées aux évolutions.

2 / Les autres biomasses correspondent à des résidus de cultures (sarments de vignes, paille...) ou à des cultures énergétiques (miscanthus).

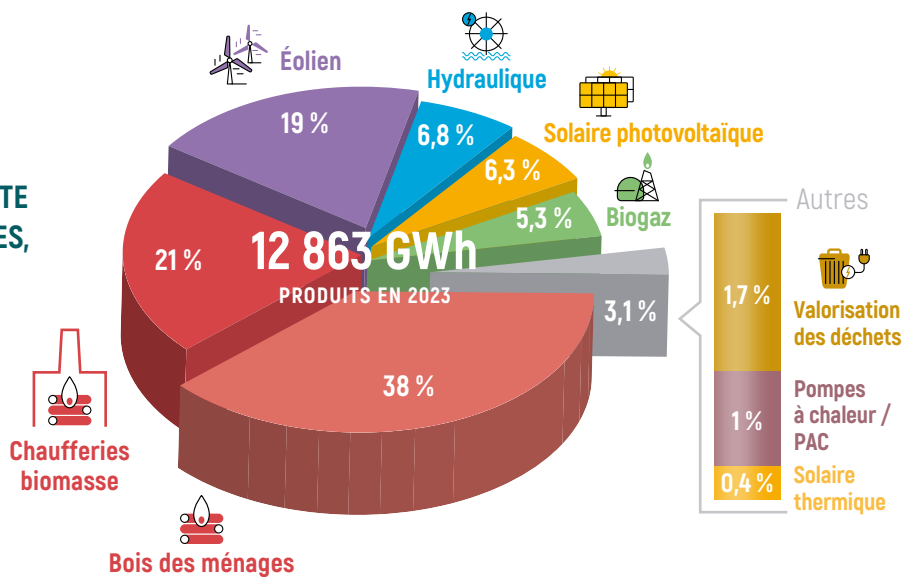
3 / Production d'électricité corrigée du climat : afin d'atténuer l'effet des variations en matière de vent et d'hydraulicité, les productions éoliennes et hydrauliques sont corrigées des variations climatiques pour permettre une comparaison dans le temps (conformément aux modalités fixées par la directive européenne 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables).

LA PRODUCTION RÉGIONALE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EN 2023

LE BOIS ÉNERGIE LARGEMENT EN TÊTE SUIVI DE DEUX FILIÈRES ÉLECTRIQUES, L'ÉOLIEN ET L'HYDROÉLECTRICITÉ

Le bois énergie (dont le bois de chauffage des ménages) domine toujours la production avec 59 %, bien que sa part recule progressivement au profit des filières électriques. L'éolien, en forte croissance, est passé de 13 % en 2018 à 19 % en 2023. L'hydroélectricité demeure stable à 7 %. Portée par un développement rapide sur les deux dernières années, la production solaire photovoltaïque se hisse à la quatrième place, devant le biogaz.

► 64 % de la production d'énergie renouvelable sous forme de chaleur, produite à 93 % par le bois énergie.



► 34 % de la production d'énergie renouvelable sous forme d'électricité, assurée à plus de la moitié par l'éolien et à près de 20 % par l'hydroélectricité. 22 % de la consommation d'électricité de la région couverte par les énergies renouvelables (données RTE 2023).

► 2,2 % de la production d'énergie renouvelable sous forme de biogaz injecté dans le réseau. 1,8 % de la consommation régionale de gaz naturel couverte par le biogaz (données NaTran, Teréga 2023).

UNE PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES QUI A PLUS QUE TRIPLÉ DEPUIS 2009

Entre 2009 et 2023, la production d'énergies renouvelables a été multipliée par 3,3. Près de 40 % de l'augmentation s'explique par le développement de l'énergie éolienne. La production de la filière a été multipliée par 20, et sa progression reste importante sur les dernières années.

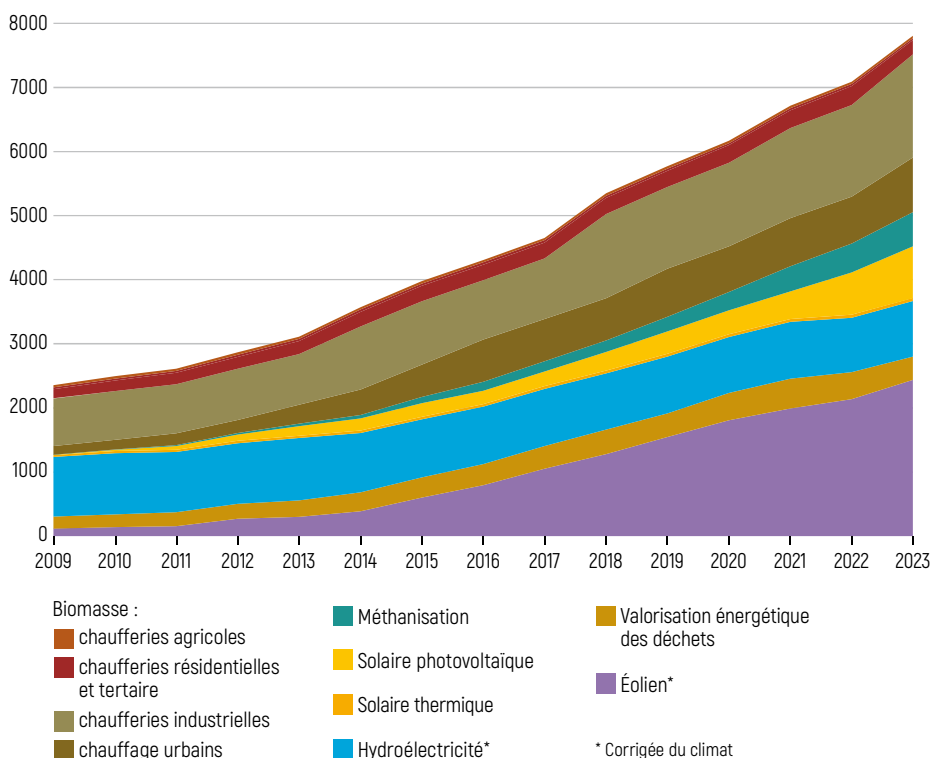
Le bois énergie représente un tiers de la progression, grâce au développement du bois énergie sur les réseaux de chauffage urbains et à l'augmentation de la production des chaudières en industrie du bois.

Le solaire photovoltaïque a contribué à hauteur de 15 % à la hausse depuis 2009. Depuis 2021, la filière connaît un nouveau souffle, les capacités installées augmentent à un rythme sans précédent et la production a doublé depuis 2020.

Le biogaz arrive ensuite avec une contribution de 10 % à la hausse. Entre 2010 et 2020, son développement a été tiré par la multiplication des unités de méthanisation en cogénération, avant de ralentir en 2020 au profit des installations en injection, en pleine expansion.

La filière hydraulique connaît une baisse de production depuis 2009, notamment en raison des conditions climatiques.

Évolution des productions totales d'énergies renouvelables (hors bois des ménages et pompes à chaleur), en GWh



OÙ EN EST-ON AU REGARD DES OBJECTIFS RÉGIONAUX ?

UNE PRODUCTION GLOBALE 2023 EN DEÇÀ DE L'OBJECTIF DU SRADDET

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) fixe l'ambition pour la Bourgogne Franche-Comté de devenir une région à énergie positive et bas carbone. Il s'agit d'ici 2050 de réduire les besoins en énergie et de développer la production d'énergies renouvelables pour couvrir les besoins énergétiques résiduels.

En 2023, la production reste inférieure de 10 % à la trajectoire fixée par le scénario régional. Pour atteindre les objectifs de 2030, une accélération du développement des filières est nécessaire : la production devra quasiment doubler par rapport à 2023, avec une multiplication par près de deux pour l'éolien et par six pour le photovoltaïque. D'ici 2050, il s'agira de plus que tripler la production actuelle.

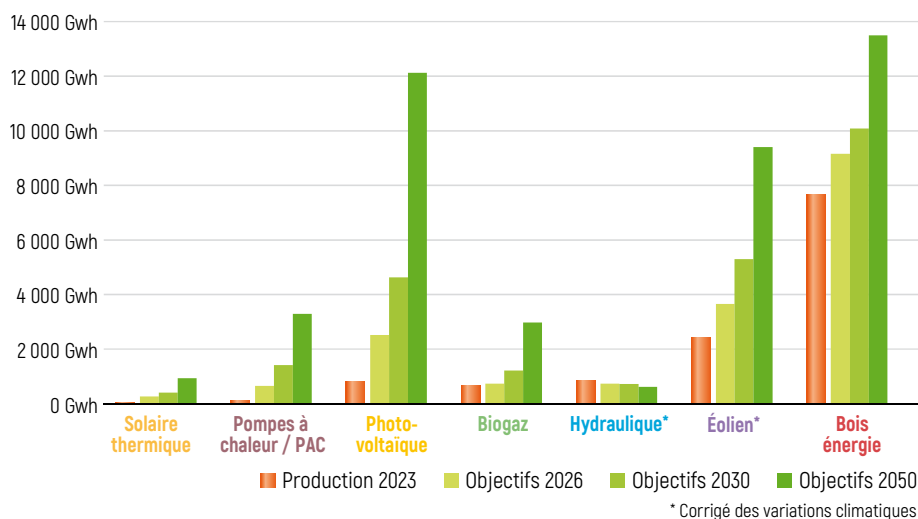
OBJECTIFS ATTEINTS POUR LE BIOGAZ, EN BONNE VOIE POUR L'ÉOLIEN

La filière éolienne se situe presque au niveau de la trajectoire attendue pour 2023 (2 % d'écart), tandis que la filière biogaz la dépasse. L'atteinte de l'objectif de 2030, nécessite de maintenir le rythme de croissance de ces dernières années pour l'éolien et à minima un taux de progression légèrement inférieur au taux actuel pour le biogaz.

Le bois énergie se situe 11 % en dessous de la trajectoire. D'ici 2030, le scénario régional prévoit une

augmentation significative de cette filière, en intégrant une baisse dans les quantités de bois de chauffage utilisées par les ménages. Il faudra maintenir un taux de croissance proche des 4 % par an, supérieur à celui observé en 2023 (+ 3 %).

Malgré une accélération majeure depuis 2022, la production solaire photovoltaïque reste 29 % en-dessous des objectifs de 2023, creusant l'écart par rapport à l'année précédente. Pour atteindre le pallier de 2030, il faudra maintenir un rythme de croissance proche de 28 % par an (soit un rythme légèrement supérieur à celui de 2023).



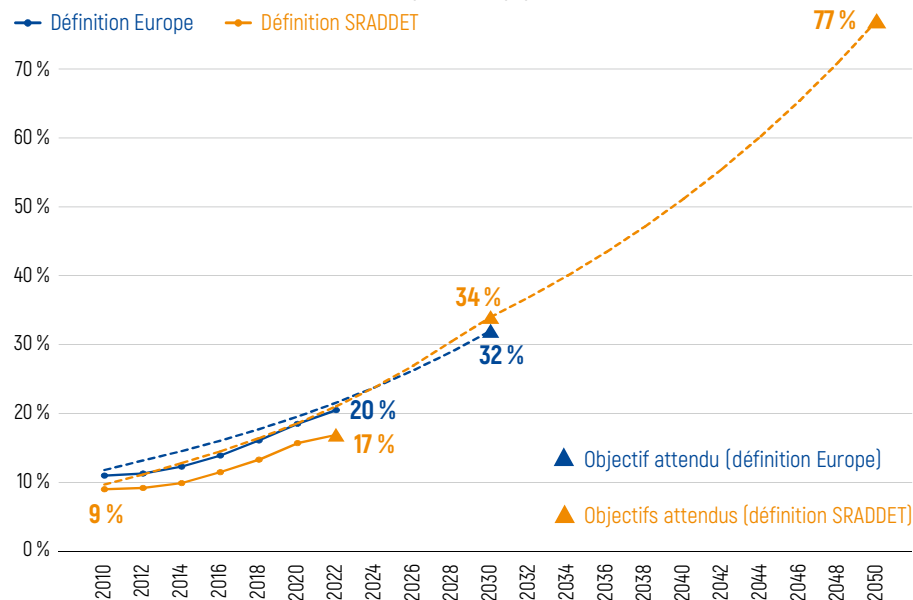
20,5 % D'ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION EN 2022

Au regard des objectifs nationaux (loi Energie Climat de 2019), la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie se situe à 20,5 % en 2022 pour la Bourgogne-Franche-Comté. Cette part a progressé de 9 points depuis 2010. Après un retard pendant quelques années, elle rattrape la moyenne française (20,7 %), mais reste inférieure à la trajectoire attendue pour atteindre l'objectif national de 32 % en 2030.

Au regard des objectifs du SRADDET, le taux d'énergies renouvelables représente 17 % de la consommation finale d'énergie en 2022. Il reste en deçà de la trajectoire attendue pour atteindre l'objectif régional de 34 % en 2030. Les objectifs du SRADDET diffèrent des objectifs nationaux par la prise en compte des agrocarburants produits sur le territoire, et non pas consommés.

L'atteinte des objectifs du SRADDET passera également par une réduction massive des consommations d'énergie. Malgré des baisses importantes en 2020 et 2022, liées à la crise sanitaire puis énergétique, les consommations n'ont que faiblement diminué (- 1,1 % par an en moyenne entre 2008 et 2022) remettant en cause l'atteinte des objectifs et le scénario.

Part des ENR dans la consommation finale d'énergie en Bourgogne-Franche-Comté



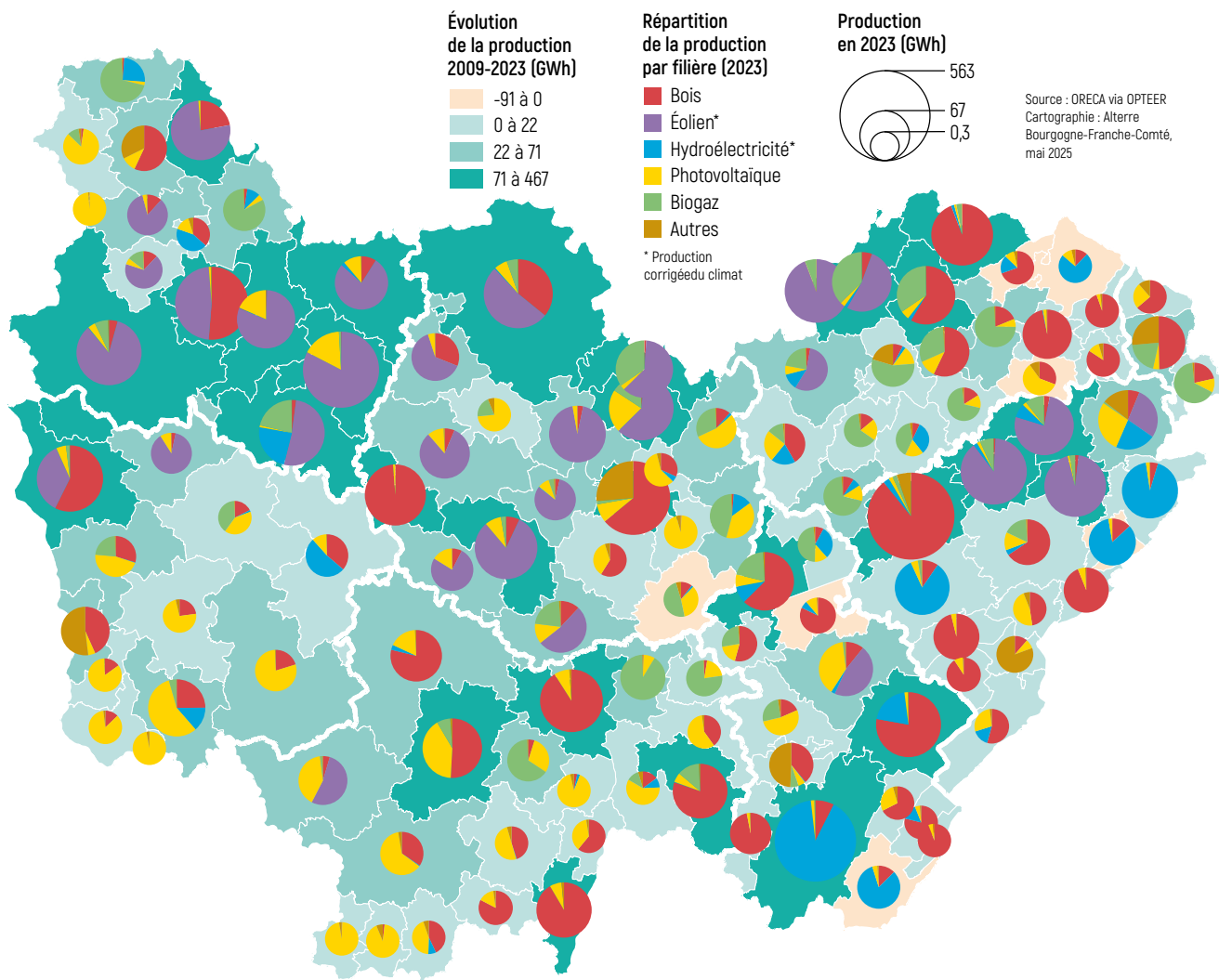
UNE RÉPARTITION HÉTÉROGÈNE DES FILIÈRES SELON LES TERRITOIRES

L'éolien est davantage implanté dans l'Yonne, la Côte d'Or et une partie du Doubs. La filière photovoltaïque est plus présente dans la Nièvre et une partie de la Saône-et-Loire. La méthanisation est plus développée en Haute-Saône. La répartition du bois-énergie apparaît plus diffuse.

La production des énergies renouvelables se fait en lien avec la présence des ressources nécessaires sur le territoire (forêts, vent, cours d'eau, biomasse agricole...) ou d'installations de récupération de l'énergie (unités de stockage ou d'incinération des ordures ménagères). Toutefois, ce n'est pas le seul facteur explicatif de la tendance à la spécialisation de certaines zones. L'acceptation sociale des projets, la dynamique des acteurs dans les territoires, les zones d'accéléra-

tion ou d'exclusion et les effets d'entraînement locaux sont autant de facteurs qui peuvent intervenir dans le développement des différentes filières.

Entre 2009 et 2023, l'augmentation de la production d'énergies renouvelables s'avère relativement concentrée géographiquement, puisque 15 collectivités sont responsables de près de 50 % de la hausse. Parmi ces 15 collectivités, les filières contribuant le plus à l'évolution sont l'éolien, le bois énergie et le biogaz. Si les collectivités ne sont pas toujours directement à l'initiative du déploiement de ces énergies renouvelables, elles peuvent être particulièrement active sur le sujet, porter ou accompagner des projets et créer un écosystème favorable à leur implantation.



SOURCES DES DONNÉES DU DOCUMENT

- **Bois des ménages** : estimation à partir des données régionales de l'enquête ADEME 2017 sur le chauffage domestique au bois en France (climat réel).
- **Chaufferies biomasse** : SDES, FIBOIS BFC, Traitement par Atmo BFC.
- **Éolien, hydraulique et solaire photovoltaïque** : registre national des installations de production et de stockage d'électricité (éolien et hydraulique à climat corrigé).

- **Biogaz** : GRDF, GRT, registre des installations de production et de stockage d'électricité.
- **Valorisation des déchets** : rapports annuels des collectivités ou enquêtes auprès des exploitants d'UIOM. Conformément à la méthodologie nationale, seuls 50% de l'énergie produite est considérée comme d'origine renouvelable.
- **Pompes à chaleur (PAC)** : estimation à partir des données du SDES. Seule la part renouvelable de l'énergie produite est retenue, la consommation d'électricité des PAC étant soustraite (climat réel).

- **Solaire thermique** : estimation à partir des données nationales d'Observ'ER.

Les données présentées dans les graphiques et cartes de ce document proviennent de l'Observatoire Régional et Territorial Énergie Climat Air (ORECA) : oreca-bfc.fr

Pour consulter les données spécifiques à votre territoire, rendez-vous sur la plateforme OPTÉER : opteer.org

ORECA EST PILOTÉ PAR

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ
Liberté
Égalité
Fraternité

COORDONNÉ PAR ALTERRE EN PARTENARIAT
AVEC ATMO BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

alterre
bourgogne
franche-comté

Atmo^{BFC}
AIR - CLIMAT - ÉNERGIE
ACTEUR DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

ORECA S'APPUIE SUR
LA PLATEFORME OPTÉER

opteer
COMPRENDRE
LE TERRITOIRE
CONSTRUIRE L'AVENIR

AVEC LE PARTENARIAT
SCIENTIFIQUE DE

ThEMA
UNIVERSITÉ de Bourgogne pour l'environnement