

PANORAMA DES POLITIQUES RÉGIONALES EN FAVEUR DE LA CHALEUR ET DU FROID RENOUVELABLES

RÉGION PAYS DE LA LOIRE



La métropole de Nantes compte 7 réseaux de chaleur. © Eric Brosselin

LA CHALEUR ET LE FROID RENOUVELABLE EN RÉGION

Les **6,5 TWh de production de chaleur renouvelable** et de récupération (2 TWh hors chauffage au bois domestique) se répartissent globalement de la manière suivante :



86% issus du BOIS ÉNERGIE

Les Pays de la Loire comptent 362 chaufferies d'une puissance supérieure à 50 kW pour 545 000 tonnes consommées et 1 350 GWh produits (sortie chaufferie). [1] [2]

Le chauffage au bois domestique (en hachuré) est, quant à lui, estimé entre 3,8 et 4,5 TWh. [1] [2]



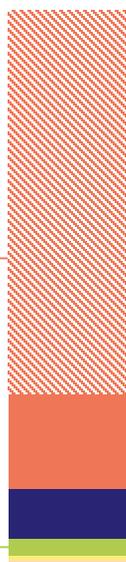
3% issus de GAZ RENOUVELABLE

Environ 117 méthaniseurs ligériens recensés produisent 190 GWh de chaleur à partir de gaz renouvelable en 2021. [2] [3]



LES RÉSEAUX DE CHALEUR

En 2021, la région compte 34 réseaux de chaleur (soit moins de 4% des réseaux de chaleur au niveau national) livrant 1 106 GWh (soit 4% de la chaleur livrée par des réseaux au niveau national). Ils desservent 1 574 bâtiments (8% de plus qu'en 2020) et sont alimentés à près de 77% par des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R). Les unités de valorisation énergétique avec 563 GWh sont la première source d'EnR&R, puis vient la biomasse avec 400 GWh produits. A noter que les chiffres régionaux recensent plus d'une centaine de réseaux de chaleur. Il n'y a pas de réseau de froid recensé en Pays de La Loire. [4]



9% issus de la VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS

Les Pays de la Loire produisent environ 557 GWh issus des unités de valorisation énergétique (UVE). [2] [3]



1% issu du SOLAIRE THERMIQUE

La région compte 118 000 m² de capteurs solaires thermiques représentant une production estimée à 64 GWh en 2021. [2]



1% issu de la GÉOTHERMIE

Une centaine d'opérations de géothermie de surface sont recensées, principalement sur champ de sondes. Il n'y a pas de potentiel pour la géothermie profonde.

[1] Fibois Pays de la Loire 2023

[2] Panorama de la chaleur renouvelable et de récupération – édition 2022

[3] Basemis - Air Pays de la Loire – 2018 – édition 2021

[4] Enquête annuelle des réseaux de chaleur et de froid, édition 2022

POLITIQUES RÉGIONALES DE LA CHALEUR ET DU FROID : CADRE ET OBJECTIFS

Au niveau régional, un document cadre, le **SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)** définit les grandes lignes, en articulation avec le **SCHÉMA RÉGIONAL DE LA BIOMASSE (SRB)** qui donne une visibilité sur les ressources mobilisables. Les objectifs de développement de la chaleur renouvelable sont principalement portés par le bois énergie, les filières solaire thermique et géothermie restent encore très marginales.

Le **CONTRAT DE PLAN ÉTAT RÉGION (CPER) 2021-2027** se structure autour de 4 objectifs stratégiques dont « accompagner les transitions pour transformer durablement le modèle de développement » avec notamment le soutien aux EnR doté de 20 M€ de crédits Région et de 22M€ de crédits État via l'ADEME. Par ce biais, la Région et l'ADEME soutiennent l'animation de filières d'énergies renouvelables et l'accompagnement de l'émergence des projets notamment en favorisant l'implication citoyenne pour assurer une meilleure acceptabilité.

L'OBJECTIF DU SRADDET SUR LES ENR

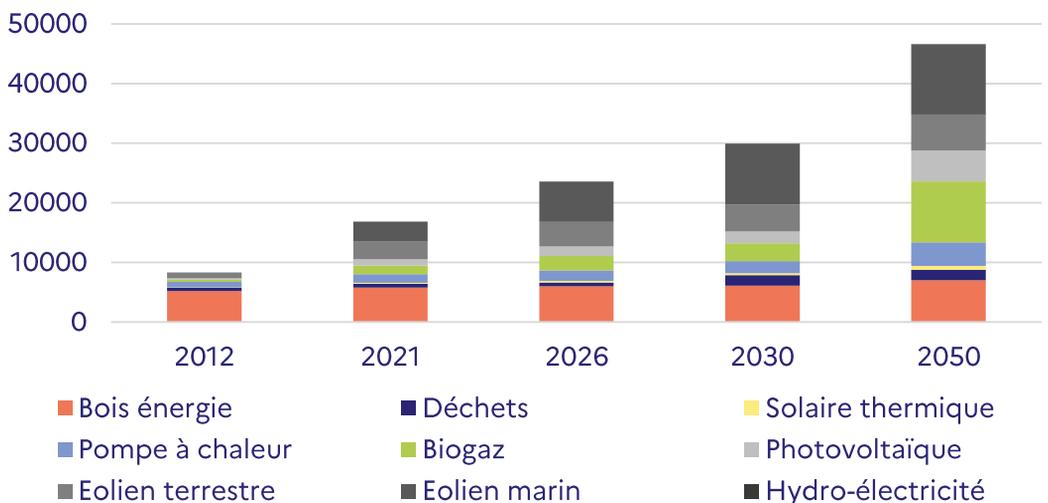


DEVENIR UNE RÉGION À ÉNERGIE POSITIVE EN 2050

en **RÉDUISANT LA CONSOMMATION FINALE** d'énergie et en **DÉVELOPPANT LES ÉNERGIES RENOUVELABLES** et de récupération. En 2016, les EnR représentent 14% de la consommation d'énergie en Pays de la Loire. L'objectif est d'atteindre 100% en 2050 avec un objectif intermédiaire de 35% en 2030.



LES OBJECTIFS DE PRODUCTION D'ÉNERGIE PRIMAIRE DU SRADDET (en GWh)



On retrouve également des objectifs sur la chaleur renouvelable au niveau départemental avec les **CONTRATS CHALEUR RENOUVELABLE** territoriaux (CCRt). En effet, chaque département est doté de son contrat (avec une particularité pour le 44 où Nantes Métropole à son propre CCRt).



EXEMPLE DES OBJECTIFS DU CCRt 2021 – 2024 POUR LE MAINE-ET-LOIRE (porté par le SIEML)

PRODUCTION 16 700 MWh

INSTALLATIONS 15 en biomasse, 10 en géothermie et 5 en solaire thermique

MONTANT PRÉVISIONNEL DE L'AIDE

5 millions d'euros sur 3 ans issus du Fonds chaleur

LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES RÉGIONALES

L'ensemble de la région est couverte par des CCRt qui sont aujourd'hui la porte d'entrée principale pour l'accompagnement et le financement des projets de chaleur renouvelable.

En parallèle, la mise en place du réseau des énergies renouvelables des Pays de la Loire depuis 2019 a permis de structurer l'accompagnement et l'animation de la thématique avec une approche par département et par type de porteur de projet (entreprises, collectivités, citoyens et associations).

On peut également citer les actions de la Région sur son patrimoine pour déployer des projets de chaleur renouvelable comme pour les lycées (en lien avec la direction du patrimoine).

LES ACTEURS EN RÉGION

Au **NIVEAU RÉGIONAL**, l'animation se répartit entre institutionnels et animateurs thématiques, au sein du réseau des énergies renouvelables en Pays de la Loire (cf. focus p.6). Si les filières bois énergie, biogaz et solaire ont des structures identifiées, ce n'est pas le cas actuellement pour la géothermie ou la chaleur fatale. Des réflexions sont en cours pour pallier ce manque.

Concernant le suivi des filières, il est réalisé par TEO, l'observatoire de la transition énergétique et écologique en Pays de la Loire et Air Pays de la Loire avec l'outil Basemis.

Au **NIVEAU TERRITORIAL**, des relais départementaux multi-énergies (cf. focus p.6) assurent le portage des CCRt, l'émergence et l'accompagnement des projets d'énergie renouvelable avec une entrée différente suivant les cibles visées (collectivités ou entreprises notamment).

AU NIVEAU RÉGIONAL



AU NIVEAU TERRITORIAL



L'ANIMATION ET LES MOYENS HUMAINS

Les **MOYENS** permettant l'animation de la thématique « chaleur renouvelable » sur le territoire se répartissent notamment entre :

- L'animation via le réseau des énergies renouvelables en Pays de La Loire (cf. focus p.6)
- Les contrats chaleur renouvelable (CCRt) couvrant l'ensemble de la région et permettant des moyens dédiés pour l'animation (à l'échelle départementale) et des aides (pour les études et les installations).

En moyenne, on compte 2 ETP par département dont 1 chargé de l'animation du CCRt (et 1 pour Nantes Métropole sur le 44). Au niveau régional, les moyens humains pour l'animation se répartissent entre les relais spécialistes des filières évoqués précédemment avec :

- 1 ETP chez AILE pour la méthanisation avec une valorisation chaleur (l'injection étant la voie de valorisation privilégiée) ;

- 3 ETP chez Fibois dont 1 ETP pour le bois énergie et 2 plutôt orientés ressource et construction ;
- 1 à 2 ETP chez Atlansun pour le solaire thermique ;
- 4 ETP chez Récit pour les projets citoyens, même si aujourd'hui, il n'y a pas encore de projets en chaleur.

Des **JOURNÉES THÉMATIQUES ET TECHNIQUES** sont également organisées avec l'appui des relais EnR.

On peut également noter l'animation de **RÉSEAUX D'ACTEURS** tels que les collectivités équipées de réseaux de chaleur (regroupant plutôt des collectivités de taille importante), à une échelle inter-régionale (participation de Brest et de Rennes pour la Bretagne) permettant de partager des retours d'expériences et d'organiser des visites d'installations.

Les animateurs de CCRt se retrouvent également afin d'échanger ensemble.

LES FINANCEMENTS

Concernant les **AIDES FINANCIÈRES**, la principale enveloppe pour aider les projets de chaleur renouvelable en région est le Fonds Chaleur piloté par l'ADEME. Ce dernier finance à la fois les études et les investissements. La mobilisation du Fonds Chaleur en Pays de la Loire se fait principalement via les CCRt, par délégation de fonds de la part de l'ADEME.

Des évolutions sont en discussion notamment sur le renforcement du critère du taux d'EnR&R pour les extensions de réseau et l'intégration du stockage dans les postes éligibles aux subventions. Les enveloppes du Fonds Chaleur pourront sans doute être revues à la hausse en lien avec les nouveaux objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) actuellement en discussion.

En complément du Fonds chaleur qui finance la quasi-totalité des projets « chaleur », la Région peut également apporter sa contribution via des **APPELS À PROJETS (AAP)** ou du fonds européen de développement régional (FEDER).

On peut citer par exemple l'AAP régional sur les énergies renouvelables et réseaux « technologies et démarches novatrices ». Une vingtaine de projets a été soutenue en 2022 mais la chaleur reste minoritaire (les projets étant plutôt financés dans le cadre des CCRt). Le pilotage intelligent d'un réseau de chaleur pour verdir le mix énergétique est un exemple de projet pouvant être financé dans le cadre de cet AAP.

Pour le secteur privé, on note également des AAP nationaux opérés par l'ADEME tels que « industrie zéro fossile » ou sur la décarbonation des entreprises avec le BCIAT (Biomasse chaleur industrie agriculture et tertiaire).

A noter également qu'une dizaine de projets ont été déposés en Pays de La Loire suite à l'AAP national «1 ville, 1 réseau» permettant le financement des études à hauteur de 80%.

La **PRÉSENCE DE SOCIÉTÉS D'ÉCONOMIE MIXTES (SEM)** permet également de soutenir l'investissement dans des projets EnR. Le territoire en possède plusieurs : une régionale, la SEM croissance verte ; 4 départementales, Vendée Energie, Energie Mayenne, AlterEnergie, Sydela Energie ; et 1 locale, Mauges Energies. Pour le moment, aucun projet « chaleur » n'a été financé par une SEM.

LES DYNAMIQUES ET PERSPECTIVES

DES ATOUTS sont cités concernant le développement de projets d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R). Au delà de la conjoncture économique rendant les EnR&R de plus en plus compétitives, des dispositifs permettent aujourd'hui de mieux financer les projets : une couverture totale de la région par des CCRt et un réseau d'acteurs multi-EnR qui maille tout le territoire.

DES POINTS DE VIGILANCE restent cependant non négligeables :

- Une difficulté pour les collectivités à porter des projets de taille intermédiaire entre 400 kW et 1 MW, notamment en réseau de chaleur (taille trop importante pour de la gestion en régie, mais pas assez pour intéresser un opérateur privé en Délégation de Service Public).
- Également, un coût des projets qui augmente malgré des niveaux d'aides élevés. Le reste à charge non négligeable peut limiter le développement des projets, les collectivités ou entreprises hésitant à engager de tel montant au vu du contexte inflationniste.

Malgré le renforcement des moyens d'animation et d'accompagnement ainsi que la structuration du réseau des EnR en Pays de la Loire, il n'est pas toujours aisé de pallier au manque de moyens au sein des collectivités. Le portage des projets par un tiers avec une délégation de compétences est également une piste explorée par certains organismes tels que les syndicats d'énergie (exemple : SIEM) pour faciliter l'émergence de réseaux de chaleur notamment.

La Région et l'ADEME financent également de **l'ANIMATION TERRITORIALE**. L'ADEME finance les relais du réseau des énergies renouvelables en Pays de la Loire et la Région finance les structures de niveau régionale. Des financements viennent également soutenir l'observation et le suivi des filières via Air Pays de la Loire et l'observatoire TEO.

Sur **LA DYNAMIQUE ET LES PERSPECTIVES** pour la suite, beaucoup d'études se lancent en lien avec le contexte favorable aux énergies renouvelables. Des projets reviennent et de nouveaux arrivent, mais on note encore peu de concrétisation car les équipements sont coûteux à l'investissement malgré une compétitivité sur le long terme.

Une bonne dynamique est également observée pour le secteur privé avec un intérêt économique renforcé pour les énergies renouvelables thermiques.

Le sujet énergétique n'est plus uniquement environnemental, il est également économique et social.

A l'échelle régionale, l'objectif est de considérer l'ensemble des filières afin d'optimiser le mix énergétique pour atteindre le 100% EnR&R d'ici 2050.

Un retard a été pris pour certaines filières telles que la géothermie, la chaleur fatale ou les réseaux de chaleur et de froid. Quelques contre-références sur le territoire ont pu ternir l'image de certaines filières.

Des axes de travail sont à l'étude comme améliorer la transparence sur la gestion durable des ressources pour la biomasse, pousser le développement de la petite géothermie afin d'avoir des retours d'expériences locaux sur lesquels communiquer pour « donner envie », articuler énergies renouvelables et création d'emplois sur le territoire ou développer les projets citoyens pour améliorer l'acceptabilité (en lien avec les actions de Récit).

FOCUS SUR LE RÉSEAU DES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN PAYS DE LA LOIRE

Créé en 2019, le réseau des énergies renouvelables des Pays de la Loire regroupe différentes structures dont l'objectif est le développement de projets d'EnR&R sur le territoire.

Le réseau est animé par l'ADEME et la Région. Deux à trois comités techniques sont organisés par an et des objectifs sont fixés en articulation avec les CCRt sur chaque département.

LES FILIÈRES DU RÉSEAU



LES MISSIONS DU RÉSEAU



LES ÉVOLUTIONS DU RÉSEAU

L'intégration de Récit (réseau des énergies citoyennes en Pays de la Loire) montre le souhait de se tourner vers plus d'intégration des citoyens dans les projets. Historiquement plutôt orienté vers les EnR&R thermiques, il va également s'élargir davantage sur l'électrique avec le recrutement d'un conseiller Générateur par département.

L'objectif est d'avoir une porte d'entrée unique pour les EnR afin d'améliorer la communication et l'affichage d'une politique commune et cohérente sur le sujet des EnR et de renforcer les passerelles entre les différents vecteurs énergétiques.

Pour en savoir plus : <https://paysdelaloire.ademe.fr/plaquette-de-presentation-du-reseau-des-energies-renouvelables-des-pays-de-la-loire>

Le réseau se compose de 2 niveaux :

- Un niveau régional avec des organismes plutôt spécialisés par grande filière qui mettent à disposition des outils techniques, des retours d'expérience ou de la veille réglementaire. Ils sont également chargés de faire monter en compétence les relais multi-EnR départementaux ;
- Un niveau départemental avec une entrée multi-EnR chargé de l'accompagnement technique et financier des projets. Historiquement, les relais départementaux étaient davantage spécialisés sur le bois énergie. Aujourd'hui, l'objectif est plutôt d'avoir des relais capables de parler de toutes les EnR.

RAPPEL DU CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La France s'est fixé des objectifs ambitieux en termes de production d'énergies renouvelables. Ils ne pourront être atteints sans s'intéresser au secteur de la chaleur, premier poste de consommation d'énergie (42%), mobilisant encore majoritairement des énergies fossiles. Afin de décarboner le secteur de la chaleur, des politiques nationales ont vu la jour pour favoriser le développement de projets comme le Fonds chaleur, géré par l'ADEME depuis 2009. Ces politiques nationales doivent ensuite se décliner dans les territoires.

La loi MPTAM de 2014 et la loi NOTRe de 2015 ont confié aux Régions le rôle de chef de file des politiques publiques territoriales air, climat, énergie.

Il s'agit ici de dresser un état des lieux des politiques régionales visant à favoriser le développement de la chaleur et du froid renouvelables dans les territoires, complémentaires des politiques nationales. Pour chacune des régions, des entretiens ont été conduits auprès de la Région, de l'ADEME et d'un acteur local œuvrant pour le développement de projets de chaleur et de froid renouvelables sur le territoire. Ces différents entretiens sont résumés dans les présentes fiches qui se veulent synthétiques et non exhaustives.

Cette étude a été conduite dans le cadre d'une convention partenariale conclue entre l'ADEME et le Cerema sur la thématique des réseaux de chaleur et de froid.

Le pôle Réseaux de Chaleur et de Froid du Cerema produit et diffuse de la connaissance et de la méthodologie pour contribuer à l'atteinte des objectifs de développement de la chaleur et du froid renouvelables, fixés par l'Europe et l'État français.

Il accompagne les collectivités et leurs partenaires pour promouvoir la chaleur et le froid renouvelables et mettre en place les conditions favorables à leur déploiement dans les territoires.

<https://reseaux-chaleur.cerema.fr/>

