

**Contrat Chaleur Renouvelable territorial  
Métropole Aix-Marseille-Provence  
2022-2025**

**Rapport final**

**Octobre 2025**

**Contact :**

DGD TEECS/ Pôle TEE/ Direction de la Transition Energétique

Hélène BEISSON – [helene.beisson@ampmetropole.fr](mailto:helene.beisson@ampmetropole.fr)

## RESUME

Dans le cadre des missions qui lui ont été confiées par l'ADEME et régies par le Contrat Chaleur Renouvelable territorial (CCRt) pour la période 2022-2024, prolongé jusqu'au 31 décembre 2025 par avenant, la Métropole Aix-Marseille-Provence a mis en œuvre les actions suivantes :

- Création d'un poste en contrat de projet, permettant le recrutement d'un ingénieur en charge de l'animation du CCRt ;
- Création de procédures, d'instances et d'outils permettant la structuration et le fonctionnement du CCRt, notamment une Commission d'Attribution des Aides et un « guichet » d'entrée unique (adresse email générique) pour faciliter le traitement et le suivi des demandes ;
- Echanges préalables et préparation d'une intervention lors d'un webinaire professionnel de l'ARHLM pour présenter le dispositif CCRt et toucher l'ensemble des bailleurs du territoire ;
- Nombreux conseils et accompagnements auprès de porteurs de projet publics ou privés, pouvant donner lieu à contractualisation dans les mois à venir ;
- Conclusion d'un avenant de prolongation de 1 an au CCRt de la Métropole (en cohérence avec la durée en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2025 pour ce type de contrat, soit 4 ans) pour disposer du temps nécessaire pour fixer de nouveaux objectifs et assurer la continuité du dispositif en vue de son renouvellement ;
- Sur la période de 4 ans, 12 projets (contractualisés ou en cours de contractualisation) pour un total de plus de 4,8 M€ d'aides octroyées et de près de 18,2 GWh de nouvelle production ENR :
  - 3 extensions de réseau de chaleur (Aix-Marseille-Université pour le site de Luminy, commune de Coudoux, deux résidences à Martigues),
  - 3 installations de chaudière biomasse (une résidence sociale à Marseille, des serres et bâtiments communaux à Martigues),
  - 3 installations de géothermie sur sondes (un groupe scolaire à Miramas, un domaine viticole à Saint-Cannat, les bâtiments du CNRS sur le campus Joseph Aiguier, centre gérontologique à Marseille),
  - 2 réhabilitations d'installations solaires thermiques (EHPAD Les Restanques à Saint-Mitre-les-Remparts et Résidence Princesse Flore à Rousset),
  - 1 raccordement d'une piscine municipale au réseau de chaleur urbain d'Aubagne.

Attachée à poursuivre son engagement pour le développement des EnR thermiques sur son territoire, la Métropole souhaite procéder à la reconduction de son Contrat Chaleur Renouvelable territorial pour une période de 4 ans (2026-2029) et à intensifier son effort pour promouvoir ce dispositif et faire émerger des projets de qualité.

## Sommaire

<b>RESUME</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Bilan du programme d'actions et des moyens mobilisés</b> .....	<b>4</b>
1.1 Les objectifs du Fonds Chaleur métropolitain.....	4
1.2 Les actions menées par la Métropole .....	4
1.3 Les moyens mobilisés.....	5
<b>2 Le CCRt métropolitain a validé 12 projets en 4 ans</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Des difficultés qui ont pesé sur l'efficacité du dispositif</b> .....	<b>14</b>
<b>4 Conclusion : un bilan positif du dispositif qui doit être prolongé</b> .....	<b>15</b>
<b>ANNEXE 1</b> .....	<b>16</b>

# 1 Bilan du programme d'actions et des moyens mobilisés

Sur la base de l'étude de préfiguration réalisée en 2021, la Métropole Aix-Marseille-Provence et l'ADEME ont conclu un contrat d'animation du Fonds Chaleur pour la période 2022-2024, effectif au 1<sup>er</sup> janvier 2022, visant à développer les EnR thermiques renouvelables et de récupération sur le territoire métropolitain.

Courant 2024, dans l'attente du renouvellement de son contrat d'animation, la Métropole a accepté la proposition de l'ADEME de conclure un avenant portant sa nouvelle échéance à fin 2025. Ceci afin d'harmoniser sa durée avec les nouvelles dispositions pour ce type de contrat (4 ans), prévues au 1<sup>er</sup> janvier 2025, d'assurer une continuité du dispositif auprès des porteurs de projet et leur offrir un suivi des dossiers déjà engagés, de ne pas pénaliser les nouveaux porteurs intéressés par le dispositif.

## 1.1 Les objectifs du Fonds Chaleur métropolitain

Les objectifs du CCRt, fixés sur le territoire métropolitain pour la période 2022-2024 en accord entre la Métropole et l'ADEME, sont les suivants :

- Objectif 1 : production de 24 958 MWh ENR par les installations créées,
- Objectif 2 : 19 installations de production ENR créées,
- Objectif 3 : 12 installations de production ENR hors bois énergie, parmi les 19 précédentes.

Ces objectifs globaux sont ventilés de manière indicative par type d'énergie :

Energies thermiques renouvelables	Nombre d'installations	MWh
Bois énergie	7	17 683
Solaire thermique	3	975
Géothermie	9	6 300
Chaleur fatale	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>24 958</b>

## 1.2 Les actions menées par la Métropole

La Métropole a mis en œuvre ou initié une grande partie des actions auxquelles elle s'était engagée dans son contrat avec l'ADEME :

- Mise en place des outils et procédures : Les moyens mobilisés pour la mise en œuvre du contrat ont été mis en place au premier semestre du contrat (voire aussi partie suivante)
  - Création de poste, recrutement d'un jeune ingénieur dédié et d'un appui administratif, organisation des missions ;
  - Création des outils de gestion et de suivi : procédure d'instruction, modèles de document, fichier de suivi ;
  - Création d'une adresse email générique diffusée sur la plateforme AGIR de l'ADEME : [fonds-chaleur-mamp@ampmetropole.fr](mailto:fonds-chaleur-mamp@ampmetropole.fr)
  - Création d'une autorisation de programme dotée à hauteur de 10 M€ afin de permettre le versement des aides et l'encaissement des reversements de l'ADEME.
  - Comité de pilotage et comité technique, où la Métropole et l'ADEME sont représentées respectivement par le VP délégué et le Directeur Régional pour le premier, par la Direction de la transition Energétique et le référent ADEME correspondant pour le second, afin d'assurer le suivi de l'avancement du programme, le bilan qualitatif et financier annuel, l'élaboration des budgets Métropole et ADEME.
  - Commission d'Attribution des Aides (CAA), effective dès le 05 mai 2022, par délibération du Conseil métropolitain, permettant de valider les projets éligibles aux aides forfaitaires du Fonds Chaleur.
  - Suivi des opérations : le chargé de mission CCRt est en contact permanent avec son référent ADEME afin de le tenir informé de l'avancée du programme.
- Désignation d'un élu référent : un élu référent, le 5<sup>ème</sup> Vice-Président de la Métropole, délégué à la Transition Energétique et Valorisation des Ressources Durables, a été désigné pour assurer le suivi et le portage politique du CCRt.

- Collaboration avec les animateurs régionaux (MRBE et ADEME) : les services métropolitains ont été en contact régulier avec les référents MRBE et ADEME, lors des Comités CCRt ou d'échanges informels, notamment pour les tenir informés de l'avancée du programme et des difficultés rencontrées.
- Identification et mobilisation des porteurs de projets : les maîtres d'ouvrage porteurs potentiels de projet sur le territoire métropolitain ont fait l'objet d'une première identification et ce, avant une sollicitation et une sensibilisation et une mobilisation spécifique et ciblée qui pourra démarrer la deuxième année du contrat.
- Actions de communication et de promotion du Fonds Chaleur :
  - La Métropole a été sollicitée par les acteurs du territoire principalement via la plateforme AGIR de l'ADEME ou sur recommandation de porteurs ayant déjà bénéficié de l'accompagnement de la Métropole.
  - En parallèle, la Direction Transition Energétique a saisi toutes les opportunités de réunions ou évènements en lien avec des problématiques énergétiques pour intervenir et présenter le dispositif : réunions des maires ou des DGS, « petits déjeuners » professionnels d'associations d'entreprises, formations de l'ATD13 à destination de élus, webinaire de l'ARHLM à destination des bailleurs sociaux, Journée ECO-Energie organisée par le CD13, etc.
  - Des relais d'information, internes et externes à la Métropole, ont été identifiés et ciblés :
    - En interne à la Métropole, la production du rapport annuel d'activité a offert une meilleure visibilité du CCRt auprès des services, notamment la Direction Générale Déléguée « Développement Economique, Innovation, Attractivité et relations Internationales ». Par ailleurs, production d'un « Bilan mi-mandat », présenté au Conseil métropolitain par le Vice-Président délégué à la Transition énergétique et valorisation des ressources durables, a également donné de la visibilité au CCRt auprès des élus métropolitains, recevant un accueil très positif.
    - En externe à la Métropole, la communication visant les porteurs de projet ou leurs relais a ciblé différents secteurs d'activité, à l'aide de supports d'information et de sensibilisation sur le Fonds Chaleur, mais aussi d'interventions lors d'évènements professionnels permettant une information et une sensibilisation directes. Les services de la CCIAMP ont été ciblés en tant que relais auprès des acteurs du tourisme notamment, et les acteurs associatifs (ALEC, CPIE, ADIL), intervenant pour la Métropole auprès des communes et des copropriétés sur le volet de la rénovation énergétique.
- Accompagnement des porteurs de projet : les porteurs font l'objet d'un accompagnement par le chargé de mission CCRt tout au long de leur projet. De nombreux projets (85) ont été accompagnés par la Métropole selon leurs besoins et leur maturité : information sur le Fonds Chaleur et les aides existantes, étude d'opportunité (pré-faisabilité), conseils sur la base d'études réalisées par des BET, aide au montage de dossier et lien avec les autres financeurs comme la Région, etc.
  - 85 projets ont fait l'objet d'information et sensibilisation
  - 19 projets ont fait l'objet d'une note d'opportunité
  - 12 projets ont fait l'objet d'une validation en CAA en vue d'une convention de financement et sont conventionnés avec les porteurs de projet ou en cours de l'être.

Le détail des porteurs et projets concernés figure en annexe 1.

### 1.3 Les moyens mobilisés

Durant ces 4 années, ce sont essentiellement des moyens internes à la Métropole qui ont été mobilisés.

- Au sein de la Direction Transition énergétique :
  - Un ETP technique dédié (catégorie A) : création d'un poste, en contrat de projet de 3 ans, de chargé de mission dédié au portage du CCRt. Le poste a été pourvu avec un profil de jeune ingénieur ayant une spécialisation dans l'énergie. L'agent a pris son poste au 1<sup>er</sup> mai 2022 mais finalement quitté la Métropole avant la fin de son contrat, en février 2024. Outre les temps dédiés à la formation et autres tâches internes, l'agent a dédié environ 90% de son temps productif au CCRt. Le temps restant a été mobilisé sur d'autres projets ENR (photovoltaïque notamment) dans un souci de formation (jeune diplômé), d'intérêt du poste (diversité) et d'intégration à l'équipe.
  - Le portage technique a été repris en novembre 2024 avec la prise de poste d'un nouveau chargé de mission ENR expérimenté (poste pérenne), dont les missions ont été recentrées sur le contrat (environ 90%), dans l'attente d'un nouveau contrat de projet avec le renouvellement du contrat.

- Un poste à vocation d'appui administratif (catégorie A) a également été créé en appui sur des volets plus administratifs (communication, coordination des dossiers, instruction administrative des dossiers, suivi budgétaire...). La chargée de mission a dédié environ 50% de son au CCRt, avec une mobilisation particulière lors de la mise en place de l'ensemble des procédures et outils puis lors des périodes sans chargé de mission technique, pour assurer au mieux le suivi des dossiers en cours.
- Les autres agents de profil technique ont également été partiellement mobilisés sur certains dossiers pour le contrôle des premiers dossiers instruits et des premières notes d'opportunité réalisées, dans une optique de montée en compétences du chargé de mission junior et de qualité des dossiers. Ce sont environ 10% ETP qui ont été mobilisés.
- La Directrice a été mobilisée environ à 10% pour l'encadrement du projet : encadrement des agents, validations, lien avec le Vice-Président.

- Au sein des autres services métropolitains

D'autres services métropolitains sont mobilisés ponctuellement en appui :

- Services juridiques : mise en place des procédures de modèles de documents contractuels.
- Services comptables et financiers : opérations comptables liées au contrat, suivi de la subvention ADEME.
- Services informatiques : création et paramétrage de l'adresse mail générique.

## 2 Le CCRt métropolitain a validé 12 projets en 4 ans

Au regard des objectifs contractuels, **les projets validés sur les 4 années** correspondent à 78% des objectifs fixés en termes de montant d'aides attribuées, et 33% des projets contractualisés sont des projets hors biomasse en nombre de projets.

La contractualisation des projets a connu l'évolution suivante sur les 4 ans :

- La première année, les projets contractualisés représentent un grand volume en termes d'énergie renouvelable produite (près de 43% de l'objectif), mais correspondent à seulement 10,5% de l'objectif en nombre de projets.
- La deuxième année, les projets contractualisés représentent un faible volume en termes d'énergie renouvelable produite (près de 8% de l'objectif). Le cumul des projets sur les 2 premières années permet néanmoins d'atteindre 51% de l'objectif en nombre de projets.
- La troisième année, les projets contractualisés représentent un faible volume en termes d'énergie renouvelable produite (11,9% de l'objectif). Le cumul des projets sur 3 ans correspond à plus de 60% des objectifs, mais avec seulement 17% de projets hors biomasse.
- La dernière année, les projets contractualisés représentent un énorme volume d'énergie renouvelable produite (62 % de l'objectif)
- Au final, au terme des 4 ans, le nombre de projets contractualisés ou en cours de l'être atteint plus de 63% de l'objectif en nombre de projets, dont plus de 41% en projets hors bois énergie, et représente près de 73% de l'objectif en termes d'énergie renouvelable produite.

### Projets conventionnés

Au total, 8 Commissions d'Attribution ont été tenues, permettant de valider 12 projets pour chacun desquels une convention de financement par la Métropole a été engagée ou est en cours de l'être. Conformément aux modalités de gestion déléguée du Fonds Chaleur, ces projets pourront faire l'objet d'un premier versement de 80% de l'aide à la mise en service des installations concernées. Le solde sera ensuite versé, au *pro rata* des résultats obtenus, après un an d'exploitation.

#### Extension du réseau de chaleur et création d'une chaufferie biomasse (Coudoux)

- Bénéficiaire : Commune de Coudoux
- Coût de l'opération : 2 000 000 euros HT
- Subvention Fonds Chaleur : 800 500 €
- Cadre et nature du projet :

Il s'agit d'un projet d'extension du réseau de chaleur existant sur la commune de Coudoux, alimentant 100 logements, visant à y intégrer environ 200 autres logements neufs et le château de Garidel en plus de l'alimentation initiale de 100 logements et de plus 4300 m<sup>2</sup> de bâtiments publics (écoles, mairie). Une mixité de 85% biomasse est alors visée en installant deux chaudières biomasses (550 kW et 250 kW) et ainsi fournir 1244 MWh supplémentaires pour un coût global de la chaleur de 112,67 €TTC/MWh (au lieu de 104,50 €HT/MWh en 2021), tout en conservant une densité thermique de 1,67 MWh/ml. Ce projet permettrait d'éviter annuellement l'émission supplémentaire de 258 tonnes de CO<sub>2</sub>.

#### Extension du Réseau de Chaleur de Luminy et création d'une chaufferie biomasse pour Aix-Marseille-Université à Marseille.

- Bénéficiaire : CRUDEL (Groupe ENGIE) pour le compte d'Aix-Marseille Université
- Coût de l'opération : 5 022 000 euros HT
- Dépenses éligibles : 4 295 658 euros HT
- Subvention Fonds Chaleur : 1 682 510 €
- Cadre et nature du projet :

Ce projet concerne le site de Luminy pour lequel Aix-Marseille Université a mandaté l'entreprise CRUDEL pour réaliser des travaux d'extension et de densification du réseau de chaleur du site et l'installation de deux chaudières, une chaudière biomasse de 2,3 MW et une chaudière au gaz naturel de 3 MW.

Les performances attendues sont un taux EnR de 75,8% et une densité thermique moyenne du réseau de 2,43 MWh/ml.

Ce projet permettrait de garantir un coût de la chaleur aux abonnés de 105,71 €HT/MWh et une économie annuelle de 1 960 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

### **Installation d'une chaudière biomasse pour une résidence du bailleur social Erilia à Marseille (13013)**

- Bénéficiaire : Dalkia, mandaté par le bailleur social Erilia
- Coût de l'opération : 694 680 € HT
- Dépenses éligibles : 694 680 € HT
- Subvention Fonds Chaleur : 312 606 €
- Cadre et nature du projet :

L'opération concerne le remplacement d'une chaudière gaz par une chaudière biomasse à plaquettes dans la résidence La Garde (Marseille 13) du bailleur social Erilia. Cette solution a été proposée par Dalkia lors d'un appel d'offre ouvert du bailleur.

Le projet vise à optimiser la performance énergétique de la production de chaleur pour cette résidence représentant environ 500 logements en installant une chaudière biomasse de 60 kW couplée à une chaudière gaz de 1200 kW pour garantir l'appoint et le secours.

Le taux de couverture d'ENR attendu grâce à l'utilisation de la chaudière biomasse est supérieur à 75%.

Ce projet permettra un coût réduit de la chaleur pour l'utilisateur 78,42 €HT/MWh (contre 99,2 €HT/MWh sans l'aide Fonds Chaleur).

Ce projet permettrait d'éviter annuellement l'émission de 373 tonnes de CO<sub>2</sub>.

### **Installation d'une chaufferie biomasse pour alimenter des serres et bâtiments municipaux, sur le site de Figuerolles à Martigues**

- Bénéficiaire : Commune de Martigues
- Coût de l'opération : 351 150 € HT
- Dépenses éligibles : 153 375 € HT
- Subvention Fonds Chaleur : 35 700 €
- Cadre et nature du projet :

Ce projet vise à remplacer les chaudières fioul des serres municipales, des vestiaires et bureaux du site de Figuerolles de la commune de Martigues par deux chaudières à granulés de 64 kW en cascade.

Dans le cadre de ce projet, seuls les bâtiments des bureaux et des vestiaires vérifient les conditions d'éligibilité et de financement du Fonds Chaleur. En effet, les serres ont des caractéristiques thermiques d'enveloppe insuffisantes pour pouvoir bénéficier des aides du Fonds Chaleur.

Le taux attendu de couverture des besoins d'EnR&Rth grâce aux chaudières biomasse est de 100%.

Ces changements permettront de produire 85 MWh EnR pour les bureaux et les vestiaires et ainsi éviter l'émission annuelle de 24,5 tonnes de CO<sub>2</sub>. Le changement de chauffage pour les serres, bien que non financé par le Fonds Chaleur, permettra de produire 65 MWh EnR et d'éviter annuellement 18,7 tonnes de CO<sub>2</sub>.

### **Projet d'extension du réseau de chaleur de Martigues vers deux résidences, comportant des logements sociaux, ainsi que le groupe scolaire Canto Perdrix**

- Bénéficiaire : CPE – Canto-perdrix Production Énergétique, filiale de Dalkia, délégataire de service public de l'actuel réseau de chaleur de la commune de Martigues.
- Coût de l'opération : 2 708 021 euros HT
- Dépenses éligibles : 2 708 021 euros HT
- Subvention Fonds Chaleur : 892 020,00 €
- Cadre et nature du projet :

L'opération concerne l'extension du réseau de chaleur de la commune de Martigues vers des résidences (ASL 4 Vents, Tours EDF) totalisant 640 logements (dont 241 sociaux) et le groupe scolaire Canto Perdrix. Ceci, afin de préserver l'équilibre et l'attractivité économiques de la DSP du réseau de chaleur, potentiellement menacé d'attritions de consommations en raison de projets de rénovation prévus sur le périmètre du Centre Hospitaliers et des résidences de l'ensemble immobilier « Notre Dame des Marins » (13 Habitat) initialement raccordés au réseau.

L'alimentation en chaleur de ces nouveaux abonnés (+20% de consommations) permettra d'abonder le recours à la chaleur biomasse, portant la mixité ENR&R du réseau à 68% (sans investissement complémentaire sur l'unité de production).

Le gain sur le budget chauffage pour l'ensemble ASL 4 vents représente 40% en comparaison de la saison de chauffe 2022/2023.

La longueur de tranchée concernée par l'opération est de 1 920 ml, et la densité moyenne de l'extension est de 2,08 MWh/ml.

Le CO<sub>2</sub> évité par rapport au mode de chauffage au gaz des bâtiments représente 544 tonnes.

### **Création d'une installation de géothermie sur sondes verticales pour les besoins en chaud et en froid du nouveau groupe scolaire Van Gogh à Miramas.**

- Bénéficiaire : Commune de Miramas
- Coût de l'opération : 338 600 euros HT
- Dépenses éligibles : 309 189 euros HT
- Subvention Fonds Chaleur : 66 260,00€
- Cadre et nature du projet :

Le projet vise la création d'une installation de production d'énergie de source géothermique pour alimenter en chaud et froid le nouveau groupe scolaire Van Gogh, dont le projet de construction a été validé par la commune de Miramas dans le cadre du Nouveau Programme National de Rénovation Urbaine (NPNRU), en substitution du groupe scolaire Van Gogh préexistant.

La Commune a la volonté de réaliser une opération faisant l'objet d'une démarche environnementale BDM (Bâtiments Durables Méditerranéens) ayant pour finalité l'obtention du niveau BDM Or, intégrant donc une exemplarité au plan énergétique.

A cet effet, une solution de production énergétique de source géothermique sur sondes verticales a été retenue pour couvrir les besoins en chaud et en froid du projet. La production de chaud se fera via une pompe à chaleur et la production de froid par rafraîchissement passif, ou géocooling, beaucoup moins énergivore car ne sollicitant pas le système de pompe à chaleur mais utilisant directement de la fraîcheur du sous-sol.

La solution de géothermie choisie présente un taux d'ENR de 71%.

### **Création d'une installation de géothermie sur sondes pour les besoins en chaud et en froid d'un bâtiment rénové nommé « commanderie de la Bargemone », à Saint-Cannat :**

- Bénéficiaire : Société SCCEA du Sud Est
- Coût de l'opération : 475 000 euros HT
- Dépenses éligibles : 425 000 euros HT
- Subvention Fonds Chaleur : 54 040,00€
- Cadre et nature du projet :

Le projet est situé à Saint-Cannat sur un bâtiment rénové nommé « commanderie de la Bargemone » et concerne la production d'énergie d'origine géothermique pour alimenter la commanderie du domaine viticole Bargemone à Saint Cannat,

Une installation de pompe à chaleur d'une puissance de 60 kW, alimentée par 18 sondes géothermiques spiralées d'une profondeur de 145 mètres est prévue pour les besoins de chauffage et de rafraîchissement d'un bâtiment d'une surface totale de 2000 m<sup>2</sup>. La couverture de ces besoins sera assurée à 99% en chaud et à 80% en froid.

L'installation d'une pompe à chaleur aérothermique sera réalisée comme appoint.

L'opération permettra la production de chaleur de 71 MWh/an en chaud et 103 MWh/an en froid.

### **Création d'une installation de géothermie sur sonde pour les besoins en chaud et en froid de bâtiments sur le campus Joseph Aiguier du CNRS à Marseille (13009).**

- Bénéficiaire : CNRS
- Coût de l'opération : 1 125 500 euros HT
- Dépenses éligibles : 925 500 euros HTR

- Subvention Fonds Chaleur : 371 240,00€
- Cadre et nature du projet :

Le projet concerne la création d'une installation de production d'énergie de source géothermique pour alimenter énergie 4 bâtiments du campus Josep Aiguier à Marseille (13009), dans le cadre de la rénovation des bâtiments du campus, le CNRS. A cet effet, une solution de production énergétique de source géothermique sur sondes verticales a été retenue pour couvrir les besoins en chaud et en froid du projet avec la production de 352 MWh d'ENRR supplémentaires en chaud et 74 352 MWh d'ENRR supplémentaires en froid. Un appoint aérothermique et groupe froid sont prévus pour couvrir les besoins en chauffage et en rafraîchissement.

L'installation comporte 27 sondes de 185 ml soit 5180ml de forage, et les taux de couverture sont les suivants :

- 93% des besoins de chaud
- 58% des besoins de froid

L'appoint aérothermique fera le complément.

Les coefficients de performance attendus des machines thermodynamiques sont très bons (SCOP = 4.2 et SEER = 5.7).

### **Projet de réhabilitation de l'installation solaire thermique de l'établissement Les Restanques (EHPAD), à Saint-Mitre-les-Remparts**

- Bénéficiaire : ENGIE Solutions, mandaté par la société Clariane, propriétaire de l'établissement.
- Coût de l'opération : 48 289,20 euros HT
- Dépenses éligibles : 48 289,20 euros HT
- Subvention Fonds Chaleur : 13 800,00 €
- Cadre et nature du projet :

L'établissement Les Restanques est un EHPAD appartenant à la société Clariane, construit en 2014 et situé sur la commune de Saint-Mitre-les-Remparts. Il dispose de 60 chambres.

ENGIE Solutions a conclu un contrat de performance énergétique avec Clariane et a proposé, dans ce cadre, la remise en état de l'installation solaire thermique de l'établissement Les Restanques. Actuellement, la production d'eau chaude sanitaire (ECS) du site est assurée uniquement par la chaufferie gaz. L'installation solaire existante est à l'arrêt, car en panne, probablement en raison d'un mauvais dimensionnement initial.

L'opération vise à réhabiliter l'installation solaire thermique existante de l'établissement Les Restanques.

La surface totale des panneaux solaires après réhabilitation sera de 27,6 m<sup>2</sup>, répartie ainsi :

- 18,4 m<sup>2</sup> sur le bâtiment principal (8 panneaux y seront positionnés au lieu de 20)
- 9,2 m<sup>2</sup> sur le foyer (4 panneaux y seront positionnés au lieu de 8).

### **Projet d'installation d'une chaudière biomasse pour le centre gérontologique de Montolivet à Marseille, 13012**

- Bénéficiaire : DALKIA
- Coût de l'opération : 834 846,12 euros HT
- Dépenses éligibles : 834 846,12 euros HT
- Subvention Fonds Chaleur : 374 557,08 euros HT
- Cadre et nature du projet :

Le projet consiste à réaliser une chaufferie biomasse pour alimenter le Centre Gérontologique de Montolivet à Marseille.

Actuellement la chaufferie est constituée de 2 chaudières gaz et d'une cogénération gaz. La cogénération gaz est déposée pour laisser place à la chaudière biomasse. Les chaudières gaz actuelles seront conservées pour l'appoint et le secours.

### **Projet d'extension du réseau de chaleur pour le raccordement de la piscine municipale à Aubagne**

- Bénéficiaire : Commune d'Aubagne
- Coût de l'opération : 619 681,00 euros HT
- Dépenses éligibles : 619 681,00 euros HT

- Subvention Fonds Chaleur : 188 300 euros HT
- Cadre et nature du projet :

Le projet vise à raccorder la piscine Alain Bernard de la municipalité d'Aubagne, à proximité immédiate du réseau de chaleur urbain biomasse, créé en 20215.

Suite à l'approbation de la loi 3DS du 21 février 2022, la commune d'Aubagne a récupéré la compétence réseau de chaleur. De ce fait, depuis ce jour elle assure la gestion du réseau de chaleur.

Cette piscine étant le site le plus consommateur d'énergie de la commune, ce raccordement permettra de substituer le gaz par une énergie renouvelable, la biomasse. Ce projet permet d'augmenter la production d'énergie renouvelable biomasse de 856 MWh pour ainsi avoir une production totale d'énergie renouvelable de 3813 MWh sur le réseau.

Le projet permettra de baisser le coût de la chaleur à 93€ TTC/MWh (contre 96 €TTC/MWh actuellement).

Le taux d'EnR total du réseau de chaleur sera porté à 86,4% par production de 938 MWh d'ENR en chaud, ce qui permettra d'éviter l'émission de 178 t de CO<sub>2</sub>/an.

## En synthèse

N° dossier	Date CAA	Maître d'ouvrage	Nature des opérations	Montant aide (€)		MWh
				ADEME	Autres	
P13AMP-001	13/10/2022	CRUDELI	Extension du réseau de chaleur et création de centrale bois	1 682 510	0	9 432
P13AMP-002	13/10/2022	Coudoux (mairie)	Extension du réseau de chaleur et création d'une chaufferie bois	800 500	600 000	1244
P13AMP-003	15/02/2023	DALKIA	Installation d'une chaudière biomasse pour la résidence la Garde (13013, Marseille)	312 606	0	1 797
P13AMP-004	22/09/2023	Martigues (mairie)	Installation d'une chaufferie biomasse à Martigues	35 700	0	85
P13AMP-05	27/06/24	CPE	Extension du réseau de chaleur biomasse de Martigues	892 020	643 359 (CEE)	2 420
P13AMP-06	23/07/24	Miramas	Installation de géothermie sur sondes pour alimenter en chaud et froid le groupe scolaire Van Gogh à Miramas	66 260	100 000 (Région)	67
P13AMP-07	23/07/24	SCEA du Sud Est	Installation géothermique sur sondes pour alimenter le domaine viticole Bargemone à Saint Cannat	54 040	142 500	57
P13AMP-08	03/09/24	CNRS	Installation de géothermie sur sondes pour les besoins en chaud et en froid de bâtiments du CNRS sur le campus Joseph Aiguier à Marseille	371 240	370 200	426
P13AMP-09	03/09/2025	ENGIE Solutions	Réhabilitation de l'installation solaire thermique de l'EHPAD Les Restanques à Saint-Mitre-les-Remparts	13 800	0	0
P13AMP-10	03/09/2025	Immobilière de l'Arc, votre maison	Réhabilitation de l'installation solaire thermique de la Résidence Princesse Flore à Rousset	16 500	0	0
P13AMP-11	22/10/2025	DALKIA	Installation d'une chaudière biomasse du centre gérontologique de Montolivet à Marseille, 13012	374 557	0	1713
P13AMP-12	22/10/2025	Commune d'Aubagne	Raccordement de la piscine municipale au réseau de chaleur urbain biomasse à Aubagne	188 300	188 000	939

## Synthèse des objectifs au 15/12/2025

Energie	Montants ADEME engagés (2022-2025)	Production EnR en MWh prévisionnels
Bois énergie	4 286 193	17 630
Solaire	30 300	0
Géothermie nappe	0	0
Géothermie sonde	491 540	550
<b>Total</b>	<b>4 808 033</b>	<b>18 180</b>

Soit :

	Objectif contractuel 2022-2025	Cumul projets conventionnés 2022-2025	% de réalisation des objectifs
Production de MWh EnR	24 958 MWh	18 180	72,8 %
Installations de production EnR	19	12	63%
Installations de production EnR <b>hors bois énergie</b>	12	5	/

Energies	Objectifs en nombre d'installations	Projets conventionnés 2022-2025	Objectifs en MWh / an	Projets conventionnés 2022-2025
Bois énergie	7	7	17 683	17630
Solaire thermique	3	2	975	0
Géothermie	9	3	6 300	550
Chaleur fatale	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>24 958</b>	<b>18 180</b>

### 3 Des difficultés qui ont pesé sur l'efficacité du dispositif

Sans pour autant représenter de grandes difficultés, certains évènements ont retardé la mise en place opérationnelle et l'avancée du contrat :

- La première année, essentiellement consacrée à la mise en place du CCRt, la Direction de la Transition énergétique s'est trouvée confrontée à des problèmes logistiques et administratifs (délais de recrutement du chargé de mission CCRt, nécessitant la création préalable d'un poste spécifique de contrat de projet, mise en place d'outils tels que adresse email générique, contrat-type de versement d'aide..., nécessitant l'intervention de divers services métropolitains : informatique, financier ou juridique, délai de création de la Commission d'Attribution des Aides).
- La seconde année, la Direction a été confrontée à des difficultés liées à l'absence du chargé de mission Fonds Chaleur durant 2 mois pour raison médicale. Cela a engendré une interruption du service et un report des échanges avec les porteurs de projets. Cela a été aggravé par le départ d'un chargé de mission ENR confirmé, au dernier trimestre 2023, induisant la diminution de la capacité d'expertise de la Direction et de l'encadrement du chargé de mission Fonds Chaleur.
- La troisième année, la Direction a connu une nouvelle perte d'expertise technique avec le départ d'un second chargé de mission ENR confirmé au 1<sup>er</sup> trimestre 2024 puis à une incapacité à suivre le CCRt avec le départ du chargé de mission Fonds Chaleur. La mobilisation des services de l'ADEME et de leur expertise technique a permis de passer cette période difficile sans de préjudices majeurs pour les projets. Malgré tout, la dynamique a connu un net ralentissement pendant plusieurs mois.
- La dernière année a été plus productive grâce à l'arrivée d'un nouveau chargé de mission ENR thermique expérimenté, qui a repris les missions techniques du contrat. Avec le redémarrage d'une prospection renforcée, le dispositif et les missions de la Métropole ont gagné en visibilité et de nouveaux opérateurs ont pu bénéficier d'un accompagnement de qualité. De nouveaux projets ont été validés en CAA et ont conduit à des conventions de cofinancement. D'autres projets sont engagés et certains devraient faire l'objet d'un conventionnement dans le cadre du prochain CCRt.

## 4 Conclusion : un bilan positif du dispositif qui doit être prolongé

Grâce au CCRt, les services métropolitains ont pu mobiliser et accompagner les projets d'acteurs variés, publics et privés, contribuant ainsi au rôle moteur que la Métropole souhaite tenir pour la transition énergétique de son territoire.

Le dispositif a permis de susciter un fort intérêt pour les EnR thermiques, notamment en cette période de crise énergétique. Il a eu notamment l'effet positif de renforcer la visibilité de certaines technologies parfois dédaignées car considérées trop complexes (comme la géothermie) ou oubliées au profit de solutions électriques.

En juin 2025, le Conseil de la Métropole a adopté le Schéma Directeur des Energies métropolitain, formalisant la stratégie de la Métropole en faveur du développement local de la production ENR. Il insiste tout particulièrement sur la nécessité de rechercher un mix énergétique diversifié, intégrant pleinement les énergies thermiques. Il rappelle aussi que le territoire dispose de ressources énergétiques abondantes et variées, dont la valorisation intelligente contribuerait à sa résilience, à son économie et son effort de lutte contre le changement climatique. Ainsi, le CCRt constitue l'une des actions majeures au service de cette politique de transition énergétique.

Ce cadre a constitué un véritable atout pour la Métropole en renforçant sa capacité d'ingénierie au service du territoire (ressources internes). Il lui a également donné une place centrale dans l'écosystème des ENR thermiques, lui offrant l'opportunité de mieux connaître les projets du territoire, de favoriser les échanges avec les autres experts techniques et d'alimenter sa réflexion stratégique.

Aussi, déterminée à poursuivre la démarche engagée et capitaliser sur l'élan en faveur des ENR thermiques, la Métropole a à cœur de renouveler le contrat pour quatre années supplémentaires, avec de nouveaux objectifs, ambitieux mais réalistes, cohérents avec son PCAEM et contribuant à un mix énergétique diversifié, basé sur des énergies renouvelables locales. Elle prévoit pour cela de renforcer sa capacité interne sur le sujet pour accélérer le développement des ENR thermiques.

Dans cette optique, et afin d'inciter les porteurs de projet à exploiter au mieux et en priorité les potentialités EnR locales, la Métropole continuera, lors de l'accompagnement des porteurs de projets, à mettre en avant le diagramme de choix des énergies renouvelables de l'ADEME (Ener'Choix), tout en prenant en compte les spécificités locales de chaque zone de son territoire (opportunités de récupération de chaleur fatale de l'industrie et des data center, ressource thalassothermique, volonté de soutenir la structuration d'une filière bois au bénéfice de la gestion forestière, etc.).

Dans l'attente de son futur contrat d'objectifs, et dans le cadre de celui en vigueur jusqu'à fin 2025, de nouveaux porteurs de projet sont accompagnés par la Métropole, dont les missions d'opérateur Fonds Chaleur sont désormais mieux connues et reconnues des porteurs potentiels. Cela permet d'envisager favorablement la continuité du dispositif sur le territoire métropolitain, avec un ressenti optimiste des probabilités de contractualisation de certains de ces projets dans le cadre du prochain CCRt.

## ANNEXE 1

Stade d'avancement des projets à l'issue du CCRt 2022-2025

CONTACTS ET ECHANGES AVEC DES PORTEURS DE PROJET		
PROJETS		Remarques
1	ALLAUCH Centre Hospitalier	
2	BERRE L'ETANG SALLE DES FETES	
3	CADARACHE CEA	
4	CHATEAURENARD PISCINE	
5	GARDANNE TRIANGLE SCOP	
6	GEMENOS AQUAGEM	
7	MARIGNANE AEROPORT	
8	MARSEILLE ROY Espagne	Souhait de GEOTHERMIE
9	MARSEILLE COMPAGNONS BATISSEURS	
10	MARSEILLE PISCINE DAUPHINS	
11	MARSEILLE COCO VELTEN	
12	MARSEILLE LE VERGER VALLON REGNY	
13	MARSEILLE IME 3 LUCS	
14	MARSEILLE FORMATION ET METIERS	
15	MARSEILLE BELLE DE MAI	
16	MARSEILLE PISCINE GRANIERE	
17	MARSEILLE PANZANI	
18	MARSEILLE THERMES PROMICEA	
19	MARSEILLE BATIMENTS PUBLICS	
20	MARSEILLE CP SAINTE MARTHE	
21	MARIGNANE ENVOL ET GARRIGUES	
22	MARSEILLE CHRS	
23	MARSEILLE ZAC VALLON REGNY	
24	MIRAMAS SALLE SPECTACLE	
25	PELISANNE MULTIPLE	
26	PEYROLLES LOUBET	
27	ROQUEVAIRE EHPAD	
28	SAINT PAUL LEZ DURANCE	
29	SAINT PAUL LEZ DURANCE ZAC DES LAUVES	
30	SALON ANCIEN HOPITAL	
31	AIX CH MONTPELLERIN	déjà engagé dans les travaux
32	EGUILLES MEDIPATH	
33	ENSUES PAC AERO	Déjà engagé dans les travaux
34	FOS CHRYSALIDE CRAU	Souhait de SOLAIRE

35	FOS CHRYSALIDE ESPELIDOU	SOLAIRE (mais financé par plan solaire de la Région)
36	GARDANNE STERIPURE	
37	GEMENOS LA CIGALE	Souhait de SOLAIRE
38	MARSEILLE BOULANGERIE FOLCO	
39	MARSEILLE EGLISE SAINT PHILIPPE	
40	SAINT MARTIN LA CRAU BET	Hors territoire (lien fait avec opérateur Fonds Chaleur du Pays d'Arles)
41	LA CIOTAT	RCU (STEP)
42	AVIACO (Marignane)	Géothermie ou RCU (extension)
43	DALKIA (Marseille 13012)	Chaudière Biomasse
44	Commune de JOUQUES	RCU biomasse
45	Aix-Marseille-Université	Chaudière Biomasse
46	HEINEKEN (Marseille)	Récupération chaleur fatale
47	Asso Sourire à La vie (Marseille)	Solaire Thermique
48	Parcours d'Obstacle (Istres)	Solaire Thermique
49	MIRAMAS	RCU
50	TRETS	RCU
51	(SPL) LA BOUILLADISSE	RCU
52	(SPL) SAINT ZACHARIE	RCU
53	(SPL) LAMBESC	RCU
54	AUBAGNE	Extension RCU

<b>NOTES D'OPPORTUNITE REALISEES</b>		
<b>PROJET</b>		<b>FILIERE PRIVILEGIEE</b>
1	AUBAGNE NOUVEL HOPITAL	Filières BIOMASSE ou GEOTHERMIE favorables
2	AURIOL EHPAD	Filière BIOMASSE favorable
3	BEAURECUEIL EHPAD	Filières BIOMASSE ou GEOTHERMIE favorables
4	BEAURECUEIL RC	Filières BIOMASSE ou GEOTHERMIE favorables
5	BELCODENE MAIRIE	Filière BIOMASSE favorable
6	COUDOUX BAR LA POSTE	RCU
7	COUDOUX BAR	RCU
8	ENSUES STP	CHALEUR FATALE
9	GRANS SALLE SPECTACLES	GEOTHERMIE
10	ISTRES BEPO	BIOMASSE
11	ISTRES PARCOURS OBSTACLES	SOLAIRE
12	JOUQUES RC COMMUNE	BIOMASSE
13	LUYNES CIPEC INTERNATIONAL SCHOOL	MULTI
14	MARSEILLE LACORDAIRE	SOLAIRE / BIOMASSE / GEOTHERMIQUE
15	PORT ST LOUIS EHPAD MAGNOLIAS	GEOTHERMIE
16	SAINT CHAMAS ORANGERIE	BIOMASSE

17	SALON PROVENCE NOUVEL HOPITAL	RCU / GEOTHERMIE
18	SEPTEMES RC COMMUNE	RCU / GEOTHERMIE
19	SIMIANE RC COMMUNE	RCU / GEOTHERMIE

<b>PROJETS VALIDES EN CAA POUR CONVENTIONNEMENT</b>		
<b>PROJET</b>		<b>FILIERE</b>
1	MARSEILLE LUMINY	BIOMASSE
2	COUDOUX RC PLANTADE	BIOMASSE
3	MARSEILLE RESIDENCE LA GARDE	BIOMASSE
4	MARTIGUES SERRES FIGUEROLLES	BIOMASSE
5	MARTIGUES CANTO PERDRIX	BIOMASSE
6	SAINT CANNAT CAVE BARGEMONE	GEOTHERMIE
7	MIRAMAS ECOLE VAN GOGH	GEOTHERMIE
8	MARSEILLE CNRS AIGUIER	GEOTHERMIE
9	SAINT MITRE EHPAD RESTANQUES	SOLAIRE THERMIQUE
10	ROUSSET RESSIDENCE PRINCESSE FLORE	SOLAIRE THERMIQUE
11	MARSEILLE CENTRE DE GERONTOLOGIE	BIOMASSE – CAA du 22/10/25
12	AUBAGNE EXTENSION RCU PISCINE	BIOMASSE – CAA du 22/10/25