



Contrat de développement territorial des énergies renouvelables thermiques

Cas du résidentiel

Préambule

La Métropole de Lyon, conformément aux objectifs qu'elle s'est fixée dans le cadre de son Plan Climat Energie Territorial et au futur plan d'actions de son Schéma Directeur des Energies, veut encourager le développement de projets d'énergies renouvelables et notamment thermiques.

Dans cette optique, elle souhaite mettre en œuvre un **Contrat de Développement Territorial des énergies renouvelables thermiques**, action portée nationalement par l'ADEME, qui permet le soutien technique et financier de groupes de projets dans l'esprit d'un fonds chaleur mutualisé pour relancer la dynamique des filières d'énergies renouvelables thermiques ou de récupération (solaire thermique, bois, géothermie, récupération sur eaux grises).

Pourquoi investir dans les énergies renouvelables thermiques ?

Le choix de ce type d'investissement peut répondre à plusieurs problématiques :

- Produire localement de l'énergie pour couvrir une partie de ces besoins en chaleur et donc être moins tributaire de la fluctuation des prix des énergies fossiles.
- Coupler une technologie renouvelable avec une solution très performance au gaz ou à l'électricité.
- Répondre concrètement à un engagement plus transversale de type RSE, ISO 50001 ou toute autre démarche développement durable.
- Réduire sa facture énergétique pour être plus compétitif avec une capacité augmentée d'investir au sein de l'entreprise ou dans la rénovation du patrimoine bâti.
- Participer à la réponse aux objectifs métropolitains de développement des EnR, de sortie du fioul et de développement économique.



Objet du document

Cette note vise à « montrer » la pertinence financière de ces projets et de **vous inviter à nous proposer des projets** plus ou moins avancés, prévus pour les 3 années à venir.

Ce document a pour objectif de présenter les **modèles économiques de projets « types »** :

- Des exemples fictifs de projets de biomasse, de solaire thermique et de géothermie
- Un exemple de projet de solaire thermique issu de fiches SOCOL. L'ensemble de ces fiches de présentation est disponible ici :
 - o <https://www.solaire-collectif.fr/fr/operations-de-reference.htm>

Basé sur des hypothèses relativement conservatrices, et sans prise en compte d'une probable augmentation des prix de l'énergie, il a pour ambition de montrer la faisabilité financière de ces projets.

Cas d'une chaudière biomasse

Besoins énergétiques totaux	500 MWh 43 tep		50 logements 1 tep = 11630 kWh
Part estimée fournie par le bois	80%		
Puissance estimée chaudière bois	200 kW		50 % puissance chauffage
Montant de l'investissement	220 000 €		1 100 €/kW
Aide financière estimée CDT ENR	65 300 €		95 €/tep x 20 ans
Aide financière estimée autre	52 800 €		Région (40% sur 60% de l'investissement)
Reste à charge	101 900 €		Soit 46 % de l'investissement
Prix énergie bois tout compris	45 €/MWh		
Prix énergie substituée tout compris	70 €/MWh		Gaz
Gain annuel estimé sur l'énergie	10 000 €		
Surcoût entretien / maintenance	2 800 €		7 €/MWh
Gain annuel	7 200 €		
Temps de retour brut	14,2 ans		

Nota : pour l'évaluation définitive des aides, et notamment le cumul avec l'appel à projet de la Région Auvergne-Rhône-Alpes (<https://www.auvergnerhonealpes.fr/aide/99/289-appel-a-projets-bois-energie-environnement-energie.htm>), il convient de vérifier le non dépassement des niveaux d'encadrement communautaire des aides financières avec notamment les plafonds : 45% pour les grandes entreprises, 55% pour les moyennes et 65% pour les petites entreprises.

Cas du solaire thermique

Besoins énergétiques totaux	60	MWh	50 logements
	5,2	tep	1 tep = 11630 kWh
Productivité des capteurs	500	kWh/m ²	
Couverture des besoins	45%		
Surface utile installée	54	m ²	
Montant de l'investissement	48 600	€	900 €/m ²
Aide financière estimée CDT ENR	27 900	€	600 €/tep x 20 ans
Reste à charge	20 700	€	Soit 43 % de l'investissement
Prix énergie substituée tout compris	90	€/MWh	Fuel
Gain annuel estimé sur l'énergie	2 430	€	
Surcoût entretien / maintenance	730	€	1,5 % de l'investissement
Gain annuel	1 700	€	
Temps de retour brut	12,2	ans	

Cas de la géothermie

Besoins énergétiques totaux	500	MWh	50 logements isolés
	43	tep	1 tep = 11630 kWh
Puissance chaud estimée géothermie	400	kW	PAC sur eau de nappe
Mètres linéaires de puits forés estimés	80	ml	
Montant de l'investissement	200 000	€	500 €/kW
Aide financière estimée CDT ENR - PAC	94 600	€	110 €/tep x 20 ans
Aide financière estimée CDT ENR - Puits	16 000	€	200 €/ml
Reste à charge	89 400	€	Soit 45 % de l'investissement
Prix énergie géothermie tout compris	30	€/MWh	
Prix énergie substituée tout compris	75	€/MWh	Gaz
Gain annuel estimé	22 500	€	
Temps de retour brut	4,0	ans	

Nota : en rénovation, distribution et émission existants.

Cas d'un projet de solaire thermique

Site	Coût	Taux subvention	Couverture besoins	Surface utile m ²	Coût / m ² hors aide
Résidence le Progrès (69)	109 700 €	54%	43%	110	997 €



Vos contacts

Métropole de Lyon

Olivier MORGAND

Chef de projet incubateur projets énergie

+33 (0)6 08 02 60 44

omorgand@grandlyon.com

ALEC Lyon

Matthieu GUEDON

Responsable d'activités

+33 (0)9 72 45 66 52

matthieu.guedon@alec-lyon.org