



Contrat de développement territorial des énergies renouvelables thermiques

Cas de la moyenne industrie et du tertiaire

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 performante 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 et de solaire thermique
- Une synthèse de projets de biomasse pour les industriels issus de fiches ADEME et de divers projets de solaire thermique issus de fiches SOCOL. L'ensemble de ces fiches de présentation est disponible ici :
 - o <https://www.ademe.fr/expertises/energies-renouvelables-enr-production-reseaux-stockage/passer-a-l'action/produire-chaaleur/dossier/bois-biomasse/references-chaufferies-secteur-industriel>
 - o <https://www.solaire-collectif.fr/fr/operations-de-reference.htm>

Remarque : pour la biomasse, ces projets ne seraient pas éligibles au contrat de développement territorial (Tep > 500) ; ils sont toutefois fournis à titre d'exemple de l'intérêt porté au bois énergie par des grosses industries.

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	2 000 172	MWh tep	<i>1 tep = 11630 kWh</i>
Part estimée fournie par le bois	80%		
Puissance estimée chaudière bois	400	kW	<i>4 000 heures équiv. pleine puissance</i>
Montant de l'investissement	420 000	€	<i>1 050 €/kW</i>
Aide financière estimée CDT ENR	261 400	€	<i>95 €/tep x 20 ans</i>
Aide financière estimée autre	100 800	€	<i>Région (40% sur 60% de l'investissement)</i>
Reste à charge	57 800	€	<i>Soit 14 % de l'investissement</i>
Prix énergie bois tout compris	38	€/MWh	
Prix énergie substituée tout compris	50	€/MWh	<i>Gaz</i>
Gain annuel estimé sur l'énergie	19 200	€	
Surcoût entretien / maintenance	8 000	€	<i>5 €/MWh</i>
Gain annuel	11 200	€	
Temps de retour brut	5,2	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.auvergnerrhonealpes.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	100	MWh	
	8,6	tep	1 tep = 11630 kWh
Productivité des capteurs	600	kWh/m²	
Couverture des besoins	50%		
Surface utile installée	83	m²	
Montant de l'investissement	74 700	€	900 €/m²
Aide financière estimée CDT ENR	51 600	€	600 €/tep x 20 ans
Reste à charge	23 100	€	Soit 31 % de l'investissement
Prix énergie substituée tout compris	54	€/MWh	Gaz
Gain annuel estimé sur l'énergie	2 700	€	
Surcoût entretien / maintenance	1 120	€	1,5 % de l'investissement
Gain annuel	1 580	€	
Temps de retour brut	14,6	ans	

Synthèse de projets

Biomasse

Site	Coût	Taux subvention	Couverture besoins	Puissance kW	€/kW hors aide
Usine Nestlé Challerange (08)	3 000 000 €	42%	90%	7 000	429
Allard Emballages (72)	5 800 000 €	45%	82%	8 400	690
Laiterie Triballat (18)	3 000 000 €	56%	80%	4 500	667
Crème Mont Blanc (50)	2 350 000 €	53%	88%	4 500	522
Fromagerie Bongrain Gérard (52)	2 460 000 €	38%	56%	2 800	879
Papeterie Vizille (38)	4 100 000 €	45%	75%	8 200	500
Papeterie Publier (74)	4 480 000 €	38%	45%	7 800	574

Site	Coût	Taux subvention	Couverture besoins	Puissance kW	€/kW hors aide
Sill Langa (29)	5 000 000 €	29%	85%	9 000	556
Astrium Mureaux (78)	2 464 000 €	24%	82%	4 000	616
Moyennes		41%			604



Solaire thermique

Site	Coût	Taux subvention	Couverture besoins	Surface utile m²	Coût / m² hors aide
Station Eléphant bleu (66)	20 000 €	47%	37%	19	1 053 €
Piscine Carros (06)	170 000 €	80%	38%	212	802 €
Clinique Challes-les-eaux (73)	162 400 €	30%	47%	185	878 €

Site	Coût	Taux subvention	Couverture besoins	Surface utile m²	Coût / m² hors aide
Usine Bourdoul (66)	70 000 €	48%	61%	74	946 €
Charcuterie Bressuire (79)	148 000 €	40%	32%	156	949 €
Fromagerie Cavet (26)	88 000 €	61%	33%	90	978 €
Moyennes		51%	41%		934€



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