



# TIERS-FINANCEMENT DE PROJETS D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



Géothermie



Biomasse, biogaz



Solaire thermique



Récupération de chaleur  
fatale



Économies d'énergies



Cogénération

# Kyotherm

## Investisseur en chaleur renouvelable et en efficacité énergétique

Kyotherm est une société indépendante d'investissement en fonds propres créée en 2011

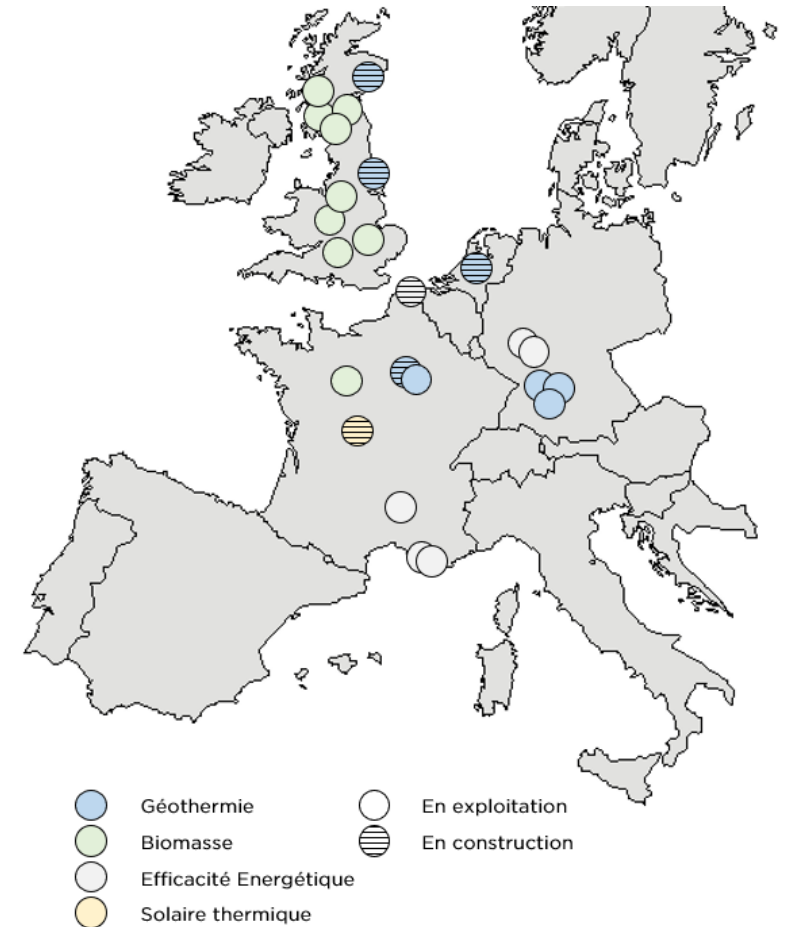
Kyotherm est soutenu par des investisseurs institutionnels européens et finance ses les fonds propres de ses projets avec ses propres ressources.

Kyotherm investit dans des projets de :

- **génération de chaleur renouvelable** (biomasse, géothermie, solaire thermique, réseaux de chaleur...)
- **efficacité énergétique** (Contrats de Performance Energétique notamment)

Les projets de Kyotherm représentent :

- 88 MW
- 200 GWh par an d'énergie décarbonée



Carte des projets<sup>(1)</sup> de Kyotherm

(1) Un projet d'efficacité énergétique au Maroc n'est pas représenté

# L'offre Kyotherm

## Financement et structuration contractuelle



**Kyotherm** apporte une ingénierie financière, industrielle et contractuelle



**Kyotherm** est un partenaire capable grâce à sa forte expertise du secteur d'assumer de vrais risques techniques ou industriels.



**Kyotherm** apporte un financement sur-mesure avec un coût du capital optimisé

**L'industriel ou l'utilisateur bénéficie d'économies d'énergie / de chaleur renouvelable à un coût compétitif sans supporter les coûts d'investissement**

# Les freins aux projets d'efficacité énergétique

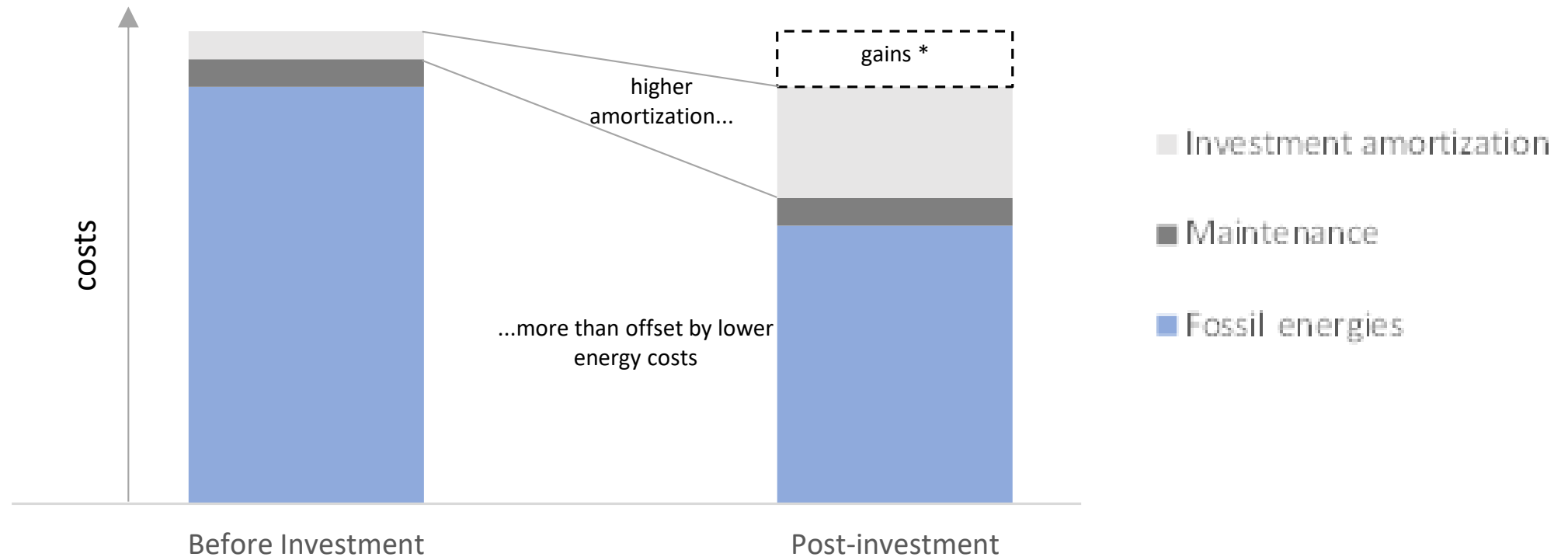
## Constat – Des freins importants à la réalisation de projets d'efficacité énergétique :

- Le secteur industriel représente une grande part (~25%) de la consommation totale d'énergie primaire en Europe, mais relativement peu de projets d'efficacité énergétique ont mis en œuvre, principalement parce que les CAPEX ont un temps de retour jugé trop long (2-4 ans) et ne sont pas considérés comme une priorité (cœur business)
- Les économies d'énergie nécessitent d'importants investissements (Capex) afin de pouvoir être réalisées, limitant ainsi leur développement rapide.
- Le cout final du MWh économisé (hors cout de financement) est habituellement composé de 70 % à 90 % du capex (le reste étant de l'Opex). Le coût du financement est ainsi important et se doit d'être bon marché.

*Les industriels ont souvent comme impératif un temps de retour inférieur à 18-24 mois, alors que Kyotherm peut financer des projets ayant des temps de retour de 10 ans*

# Les freins aux projets d'efficacité énergétique

Exemple projet d'économies d'énergie, autofinancée par la réduction de la facture énergétique



# L'intérêt du tiers financement pour la concrétisation de projets d'efficacité énergétique

## Solution – Le tiers-financement du projet par Kyotherm :



- Kyotherm réalise l'investissement et supporte les coûts de fonctionnement
- Kyotherm fournit l'économie d'énergie sur la base d'un prix contractualisé
- Contrat d'une durée comprise entre 6 et 20 ans
- Kyotherm peut travailler avec des apporteurs de solutions techniques (conception-construction-exploitation) déjà identifiés ou proposer des partenaires adéquats

*Le client ne supporte aucun coût, l'objectif est de s'accorder sur un prix et une durée de contrat lui permettant de réaliser des économies dès la première année*

## Projets éligibles



- Tout projet relatif à des économies d'énergie ou à de la production de chaleur faiblement carbonée
- Coût d'investissement > 1M€ (avant CEE)

# L'intérêt du tiers financement pour la concrétisation de projets d'efficacité énergétique

## Des économies immédiates sans investissement initial et risque de performance :

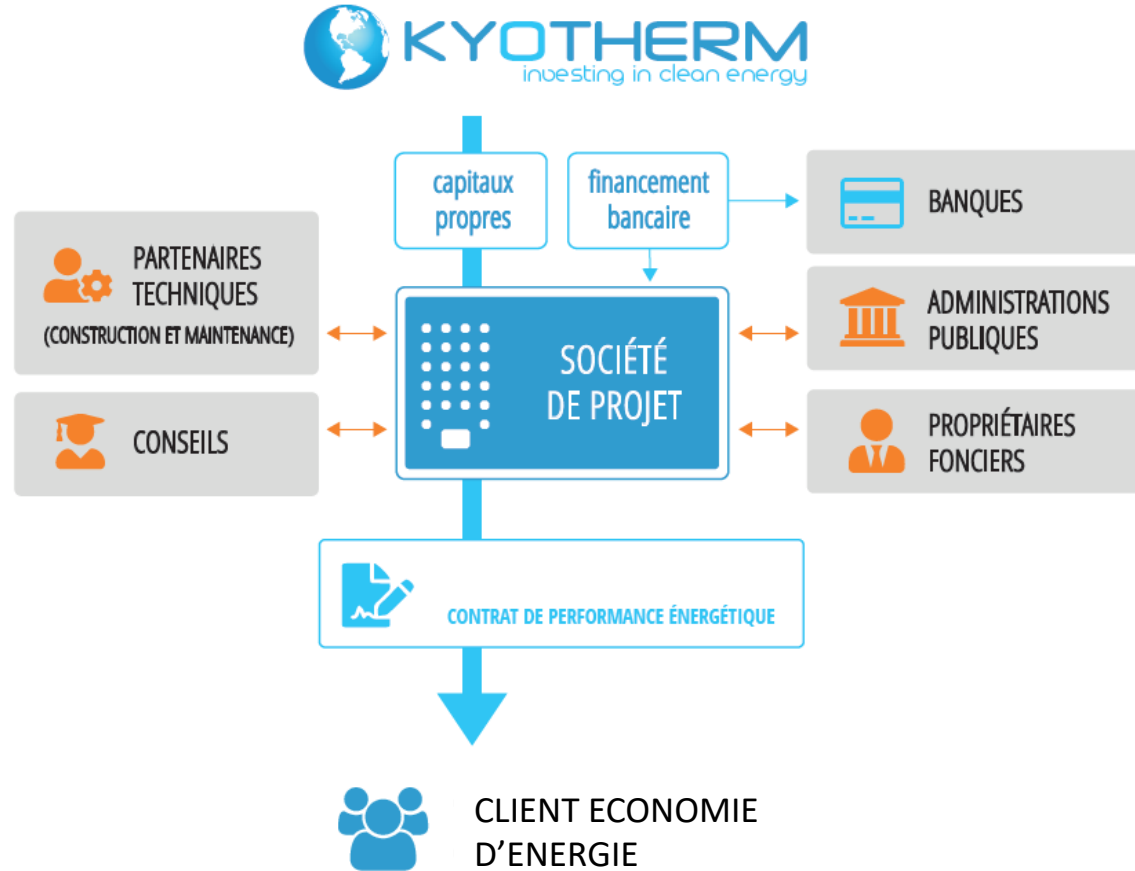
- Kyotherm paie 100% de la conception et construction du projet d'efficacité énergétique
- Estimation d'un scénario de référence en terme de consommation (MWh/an) avant construction/installation
- Le client industriel paie une redevance variable (€/NWh) sur la base de la quantité d'énergie économisée par rapport au scénario de référence ("NegaWatheures")
- Grâce à ce mécanisme, le client industriel ne prend aucun risque lié aux économies réelles vs. attendues

## Possibilité de mettre en oeuvre des projets avec des ROI plus longs

- Les sociétés industrielles sont souvent réticentes à investir dans des activités qui ne sont pas considérées comme cœur business (comme l'approvisionnement énergétique) si les ROI sont supérieurs à 18-24 mois.
- Kyotherm peut financer des projets sur des sites industriels avec des ROI beaucoup plus longs (jusqu'à 6-7 ans).

# Le tiers-financement de Kyotherm

## Structure type





# Le contrat de Performance Energétique : Matrice des risques

Risque	Impact
<b>Réduction de l'activité sur le site</b>	<b>Diminution de la redevance Kyotherm</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les paiements sont proportionnels à la durée d'utilisation (nombre d'heures de fonctionnement) des équipements</li><li>- Le nombre d'heures de fonctionnement est égal à zero pendant les arrêts temporaires de production du site</li><li>- Allongement de la durée du contrat à due concurrence</li></ul>
<b>Sur ou sous-performance</b>	<b>Le Client ne supporte pas le risque de sous-performance</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kyotherm porte le risque de sous performance, les redevances étant calculées en fonction de la performance réelle des variateurs. Le Client peut demander à vérifier la performance à tout moment pendant la durée du contrat.</li><li>- En cas d'économies réalisées supérieures à ce qui était prévu, Kyotherm en reverse la majorité au Client.</li></ul>
<b>Indispo./Panne des équipements</b>	<b>Le Client bénéficie d'une garantie totale sur les équipements pendant la durée du contrat</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kyotherm (via le sous-traitant technique) garantit la disponibilité des équipements pendant la durée du contrat.</li><li>- Les équipements sont aussi garantis "pièces et main d'oeuvre".</li></ul>
<b>Valeur Terminale</b>	<b>Les installations sont transférées gratuitement au client en fin de contrat.</b>

# Le contrat de Performance Energétique : ordres de grandeur

## Facteurs principaux impactant le prix au NWh

- ROI brut intrinsèque du projet :  $\text{ROI brut} = (\text{CAPEX} + \text{Opex actualisé} - \text{subventions (CEE)}) / \text{Gains}$
- Qualité de la contrepartie industrielle / pérennité du site (la prise en compte du risque de contrepartie impacte le coût de financement)
- Durée du contrat

## Ordre de grandeur

- La durée du contrat dépend du ROI brut et de la part des économies rétrocédée au client.
- Afin de garantir la performance et assurer un monitoring, il convient de prévoir un budget d'environ 10% du capex (opex actualisé) pour le fournisseur technique

# Le contrat de Performance Energétique : ordres de grandeur

ROI brut de 3 ans	Durée du contrat	5	6	7
	% rétrocession au client	20%	30%	38%

ROI brut de 4 ans	Durée du contrat	8	9	10
	% rétrocession au client	25%	30%	35%

ROI brut de 5 ans	Durée du contrat	10	11	12
	% rétrocession au client	20%	25%	28%

# Référence efficacité énergétique #1

## Récupération de chaleur fatale pour Arcelor Mittal à Saint-Chély-d'Apcher

### Contexte du projet

Récupération de **chaleur fatale** sur le site d'**ArcelorMittal** à Saint-Chély-d'Apcher pour alimenter en chaleur les processus industriels du site ainsi que le réseau de la ville

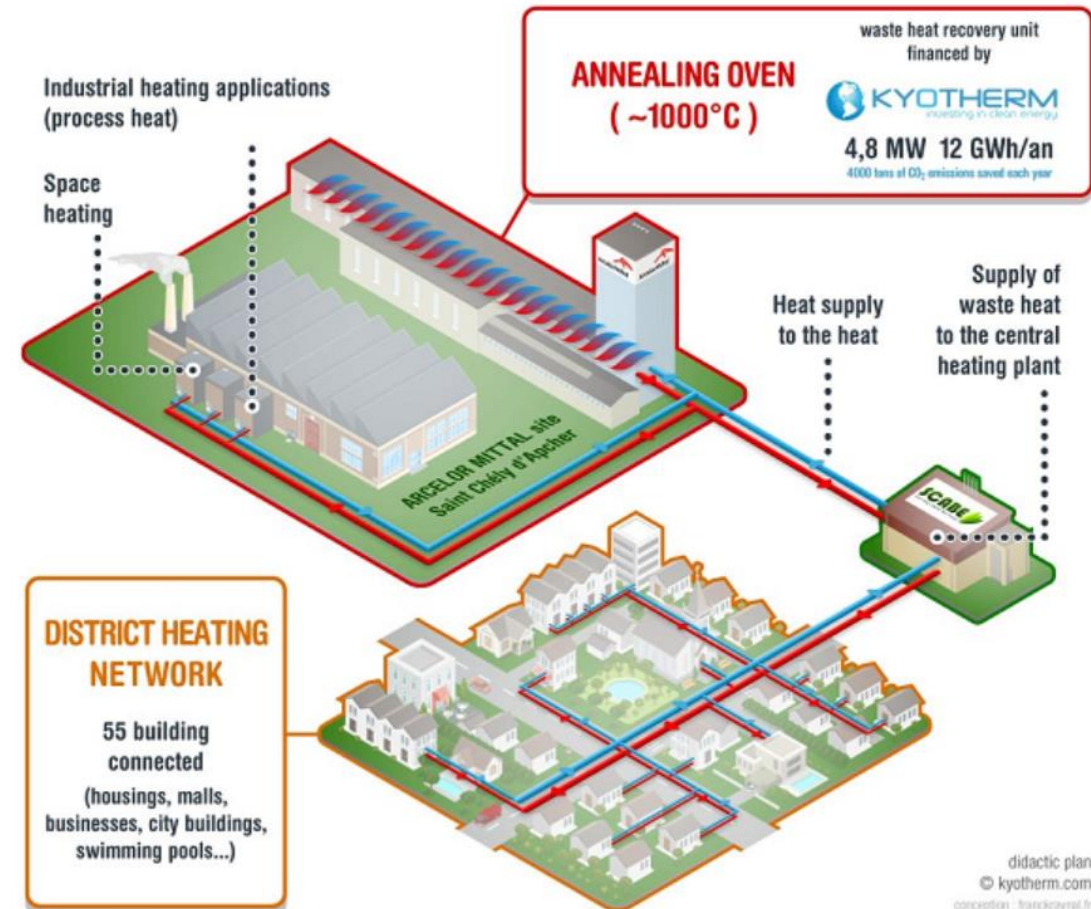
Schneider Electric a assuré l'ingénierie et la construction des installations

Les clients rémunèrent la société de projet pour les **MWh de chaleur récupérée** puis livrée

### Chiffres clés

CAPEX : **5,6 M€** (partiellement financé par subventions et CEE)

Récupération de **12 GWh/an** de chaleur pour une puissance collectée maximale de **4,8 MW**



Représentation schématique des installations

# Exemple efficacité énergétique #2

## Economie d'électricité pour un industriel en France

### Contexte du projet

Installation de **variateurs de vitesse** sur le site d'un client industriel en France

Le client rémunère la société projet pour ces économies dont le volume est par nature stable et dont le **prix est fixe par MWh économisé** (« NWh »)

### Rôle de Kyotherm

Structuration du modèle économique, juridique et financier (via un **Contrat de Performance Energétique**)

Montage contractuel et financier **déconsolidant**

Obtention des **Certificats d'Economie d'Energie** (CEE)

**Financement** à un coût optimisé

### Chiffres clés

CAPEX : ~ 6 millions d'euros

Economies d'énergie de **40 GWh/an** d'électricité soit l'équivalent de la production de **30 MW** de solaire photovoltaïque

### Economies réalisées par le client industriel

