



Dossier de presse

Thassalia, première centrale française de géothermie marine

17/10/2016



Avec 40 % de la population mondiale vivant à moins de 100 kilomètres des côtes, la mer offre un formidable potentiel comme source d'énergie en France et partout dans le monde pour satisfaire les besoins de la population.

ENGIE Cofely et Climespace, filiales d'ENGIE, ont conçu la plus importante centrale de production thermo-frigorifique de la Méditerranée pour alimenter un réseau urbain de distribution d'énergies dans la zone Euro-méditerranée, de Marseille.

Sommaire

01 Thassalia, le premier projet français de géothermie marine, à Marseille.....3

Un projet référent pour l'énergie renouvelable au service de la cité phocéenne
Un projet ambitieux, à la hauteur des exigences environnementales et sociales

02 La mer comme source d'énergie.....6

Une énergie locale et durable
Principe de fonctionnement

03 La géothermie marine, acteur du développement des territoires du littoral.....7

Une centrale intégrée dans le paysage urbain au bénéfice des usagers
Un projet exemplaire pour le développement des territoires du littoral

04 Chiffres clés.....10

01

Thassalia, le premier projet français de géothermie marine, à Marseille

Un projet référent pour l'énergie renouvelable au service de la cité phocéenne

La centrale de géothermie marine Thassalia est une première du genre : elle est la seule en France et en Europe à utiliser l'énergie thermique marine pour alimenter en chaud et en froid l'ensemble des bâtiments qui lui sont raccordés. A terme, la centrale Thassalia transformera la mer Méditerranée en source d'énergie durable pour un territoire de près de 500 000 m² de bâtiments dans la cité phocéenne. Cette solution permettra à l'éco-cité de réduire de 70 % ses émissions de gaz à effet de serre, mais aussi une réduction de 65 % de la consommation d'eau. ¹

Ce projet a été conçu sur mesure pour prendre en compte la géographie du site, le climat local, les besoins des clients et les prescriptions environnementales de l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée. Cette éco-cité de Marseille constitue la première rénovation urbaine d'Europe du Sud.

Thassalia est né d'un partenariat associant l'établissement public Euroméditerranée, les collectivités locales et régionales et ENGIE.

Le projet constitue un véritable exemple d'innovation au service de la transition et de l'efficacité énergétique. C'est au travers de ses entités ENGIE Cofely pour son expertise thermique, et Climespace, pour son expertise des réseaux de froid urbains qu'ENGIE a pu concevoir cette solution innovante.

¹ Par rapport à un parc équivalent d'installations individuelles autonomes de climatisation





Un projet ambitieux, à la hauteur des exigences environnementales et sociales

Ce projet représente un investissement à hauteur de plus de 35 millions d'euros. Il répond aux prescriptions environnementales d'Euroméditerranée et aux attentes de l'ensemble de ses autres partenaires dont le Conseil régional de Provence Alpes Côte d'Azur, le Conseil général des Bouches du Rhône, Marseille Provence métropole, la ville de Marseille et les organismes qui soutiennent les solutions en efficacité énergétique : l'ADEME, et le Fonds européen de développement régional (FEDER).

Le projet, d'un investissement total de 35 millions d'euros, a bénéficié des financements suivants :

- **ADEME** : 3,344 millions d'€
- **FEDER** : 1,6 million d'€
- **Région** : 1 million d'€
- **Département Bouches-du-Rhône** : 500 000 k€
- **Ville de Marseille** : 250 000 k€
- **La Métropole** : 250 000 k€

Les grandes étapes du projet :

- **Septembre 2014** : début des travaux de réseaux.
- **Décembre 2014** : signature des 2 premiers contrats.
- **Juin 2015** : installation d'une centrale provisoire et mise en service des 2 premiers bâtiments raccordés. Début des travaux de construction de la centrale.
- **Juillet 2016** : mise en service de la centrale Thassalia, fin des travaux de réseau de la première tranche et consultations des travaux réseau de la seconde tranche.

Construite en tout juste un an, la centrale respecte à la fois les exigences de planning et le budget initialement fixés.

Au-delà des aspects économiques et environnementaux, ce projet permet également la création d'une soixantaine d'emplois locaux dont une équipe de 30 personnes qui sera dédiée à l'activité quotidienne de la centrale.

02

La mer comme source d'énergie

Une énergie locale et durable

Une nouvelle solution a été développée, adaptée aux énergies présentes à Marseille : exploiter l'énergie calorifique récupérée dans les fonds marins.

Grâce à cette eau puisée dans le port de Marseille, de la chaleur et du froid peuvent être produits et redistribués localement.

Principe de fonctionnement



1. Pompage d'eau de mer
2. Échangeurs eau de mer de froid & de chaleur
3. Groupes froid

4. Pompes à chaleur haute température [TFP]
5. Chaudières gaz d'appoint

1 L'eau est d'abord pompée dans la mer à 7 mètres de profondeur. Elle est ensuite transportée dans la centrale de géothermie.

2 Cette eau de mer, à environ 14 degrés l'hiver et 22 degrés l'été, alimente des échangeurs thermiques reliés aux thermofrigopompes (TFP) et directement les groupes froids, apportant des calories pour chauffer quand il fait froid et des frigories pour rafraîchir lorsqu'il fait chaud.

3 & 4 Les thermo-frigopompes (TFP) et les groupes de froid permettent ensuite de produire de la chaleur ou du froid selon les besoins.

5 Des chaudières gaz d'appoint / secours complètent l'installation afin de garantir une continuité de service en toute circonstance. L'énergie est ensuite acheminée vers les bâtiments raccordés au réseau pour les chauffer ou les climatiser.

03

La géothermie marine, acteur du développement des territoires du littoral

Thassalia constitue un projet innovant et cohérent avec la volonté de faire d'Euroméditerranée un laboratoire de la ville durable. Au-delà de la technique développée, les parties prenantes du projet ont capitalisé sur les atouts des territoires et leurs spécificités climatiques, géographiques et culturelles.





Une centrale intégrée dans le paysage urbain au bénéfice des usagers

La centrale de géothermie est installée sur le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) sur le môle d'Arenc. Elle répondra aux besoins en énergie des bâtiments en cours de construction ou en rénovation sur une zone allant de la tour CMA-CGM à la cathédrale de la Major. Les bâtiments raccordés aujourd'hui sont les bâtiments des Docks (Constructa), le Calypso, l'Hermione (Euro-medcenter) et le Golden Tulip. Viendront ensuite les tours Constructa dont la Marseillaise, le Floreal (Euromedcenter), le Castel et le Parc Habité d'Arenc dont Nexity sera le premier client. Grâce aux trois kilomètres de réseau, Thassalia pourra fournir la totalité des besoins de chaleur et de froid de ces bâtiments qui seront raccordés.

Cette centrale est une solution avantageuse pour les clients raccordés :

- **Label HQE :**

Thassalia permet d'obtenir le label HQE (Haute Qualité Environnementale) grâce à son bilan énergétique favorable.

- **TVA réduite :**

Avec une part d'énergies renouvelables de 70 %, les clients bénéficient d'une TVA réduite à 5,5 % sur le chaud.

- **Plus faible volatilité du prix de l'énergie :**

Les formules d'indexation de l'énergie vendues à nos clients plafonnent la répercussion des hausses d'électricité à hauteur de 40 %. Ainsi, si les coûts d'électricité doivent augmenter de 4 % par an, les tarifs de Thassalia n'augmenteraient que de 1,6 % par an, ce qui rend la solution très économique dans la durée.

- **Gains de place significatifs dans les bâtiments,**

à la fois dans les locaux techniques qui sont réduits en cas de raccordement au réseau, et sur les toitures qui peuvent être valorisées car débarrassées des tours de refroidissement.



Un projet exemplaire pour le développement des territoires du littoral

Thassalia s'intègre pleinement dans la transition énergétique avec un mix énergétique intégrant des solutions d'énergies renouvelables sur un territoire urbain en développement. Il illustre la capacité d'ENGIE à concevoir des solutions d'efficacité énergétique sur-mesure, adaptées aux énergies disponibles localement.

Le potentiel de la géothermie marine est illimité. Avec plus de 40 % de la population mondiale vivant à moins de 100 kilomètres de la mer (soit 2,4 milliards d'habitants), la géothermie marine est une réponse à la forte demande démographique.

Ce projet a vocation à servir d'exemple pour être dupliqué dans d'autres villes du littoral partout dans le monde. Tous les territoires en bord de mer peuvent bénéficier d'une solution telle que Thassalia au sein de leur mix-énergétique.



THA≈ALIA

RÉSEAU DE CHAUD ET DE FROID À PARTIR DE L'EAU DE MER

[consulter la vidéo](#)



04

Chiffres clés



un projet innovant
100% ENGIE

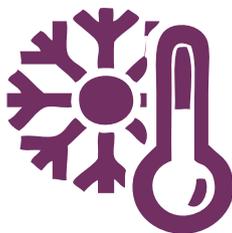


montant du projet
35 millions d'€



un projet **100%**
développement
durable

**Puissances
installées
de 19
megawatts
froids**
(production
de froid)



**et de 19
mégawatts
chauds**
(production
de chaud)



500 000 m²
de bâtiments
alimentés d'ici 2020



Un réseau
de **3 km**
de long



Bénéficiaires :
**utilisateurs de
l'EcoCité**
(habitants, opérateurs
immobiliers...)

Avec le soutien de nos partenaires

 **EUROMÉDITERRANÉE**

 **VILLE DE
MARSEILLE**
www.marseille.fr

 **FONDS
CHALEUR**

 **ADEME**
Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

 **l'Europe
s'engage**
en
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Fonds Européen
de Développement Régional

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**
Liberté • Égalité • Fraternité

Région

Provence-Alpes-Côte d'Azur

 **DÉPARTEMENT
BOUCHES
DU RHÔNE**

**MÉTROPOLE
AIX-MARSEILLE
PROVENCE**

 **Marseille Fos**
Le port euroméditerranéen

 **ENGIE**

Contacts presse
Service Relations Médias
Tél. : 01.44.22.24.35
Mail : engiepress@engie.com
