

11 mars 2024

Aux Sables d'Olonne, l'eau de mer devient une source d'énergie, pour chauffer bâtiments publics et logements.





«La mer est une immense source d'énergie.

Il est temps pour Les Sables d'Olonne de se doter des technologies permettant d'en profiter.

En adaptant le système de drainage existant sur la Grande Plage, nous allons créer un système de chauffage autonome pour de nombreux bâtiments en centre-ville.

Avec cet investissement d'avenir, nous dotons notre territoire d'une source d'énergie propre, locale et 100% renouvelable : la thalassothermie.

En plus, nous profitons d'une aide financière majeure de l'ADEME. Tous les voyants sont au vert pour lancer les travaux et réaliser ce beau projet.»

*Yannick Moreau,
Maire des Sables d'Olonne
Président Les Sables d'Olonne Agglomération*

Une énergie propre, renouvelable, locale

qui alimentera 17 bâtiments publics et privés dans un premier temps, et pourra être étendue par la suite

- Base de mer
- Les Atlantes
- Piscine du remblai
- Immeuble Foch
- Hôtel de ville
- Future médiathèque
- immeuble les Salines
- immeuble Persévérance
- Collège Pierre Mauger
- Ecole des jardins
- Délégation à la Mer et au Littoral (DML)
- Collège ND de Bourgenay
- Ecole Saint Elme
- Musée de l'Abbaye Sainte Croix
- Conservatoire Marin Marais
- Sous-Préfecture
- EHPAD Les Genêts d'or

Les bâtiments alimentés par le système Enerplage, publics ou privés, ont été sélectionnés selon le volume d'énergie fossile qu'ils consomment, la possibilité d'améliorer leur bilan énergétique (opportunité de remplacer de vieilles chaudières au gaz ou au fioul) et leur proximité avec le réseau.

Plus les besoins énergétique d'un bâtiment sont important, plus son alimentation via Enerplage est intéressante financièrement et écologiquement. La thalassothermie permet de remplacer une énergie fossile polluante par une énergie renouvelable avec un système économique local.

En chiffres

- 1 chaufferie centrale installée aux Atlantes
- 4 pompes à chaleur
- Alimentation de la piscine du Remblai en eau de mer filtrée

17 bâtiments
alimentés à 80% par thalassothermie

50 000 m²
chauffés par an

A l'origine : le système Ecoplage® qui permet de lutter contre l'érosion de la Grande Plage.



Installé en 1999 aux Sables d'Olonne, il s'agit d'un système de drains sous la plage, parallèles au trait de côte et reliés à une station de pompage.

Le drainage assèche l'estran, freine l'érosion de la plage et facilite le ré-ensablement à la fin de l'hiver.

L'eau ainsi pompée, parfaitement propre, est rejetée à la mer et peut-être utilisée pour d'autres activités comme la thalassothérapie.

C'est ici qu'intervient Enerplage.



Et aujourd'hui : la Thalassothérapie



Enerplage consiste utiliser l'eau drainée sur la Grande Plage pour alimenter un système de pompes à chaleur.

Aux Sables d'Olonne, le projet est de créer un grand réseau de chaleur qui permettra de chauffer 17 bâtiments publics et privés dans un premier temps.

Cette technologie appelée thalassothérapie : c'est une énergie propre, renouvelable, locale, moins impactante qui remplace le gaz, une énergie fossile importée et coûteuse.

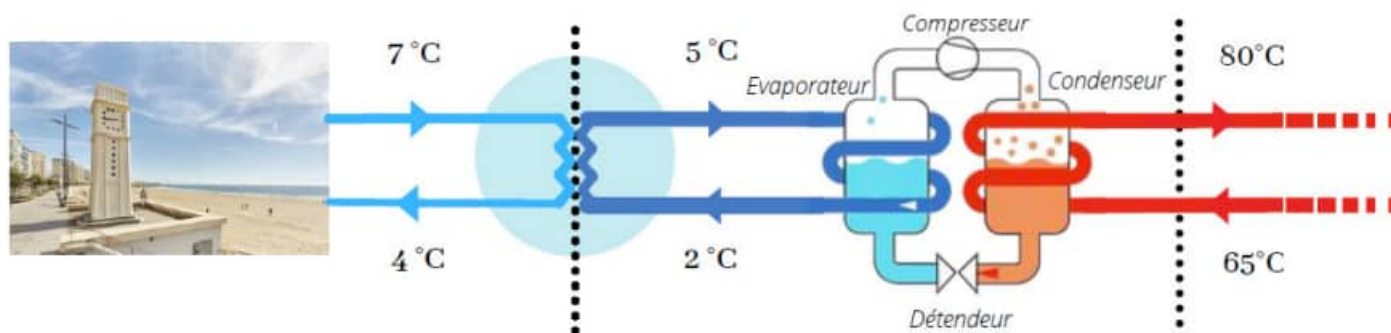
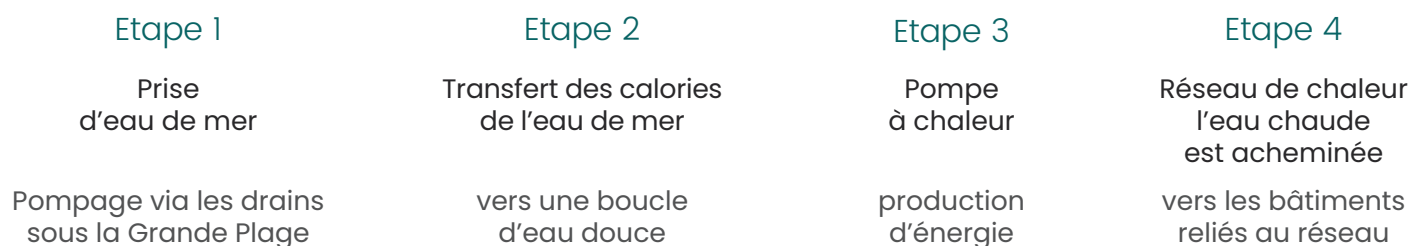
Une réponse concrète pour atteindre les objectifs de l'Agglo en matière de développement durable, de réduction des gaz à effet de serre ou encore de réduction de notre dépendance aux énergies fossiles importées

QU'EST-CE QUE LA THALASSOTHERMIE ?

La thalassothérapie consiste à utiliser les calories de l'eau de mer pour alimenter des systèmes de chauffage, d'eau chaude, de refroidissement ou de climatisation.



La thalassothermie pour les nuls :



L'eau de mer captée sur la plage par les drains passe dans un échangeur thermique qui permet de transférer ses calories dans de l'eau douce, sans les mélanger. **L'eau de mer peut être rejetée en milieu naturel sans aucune pollution.**

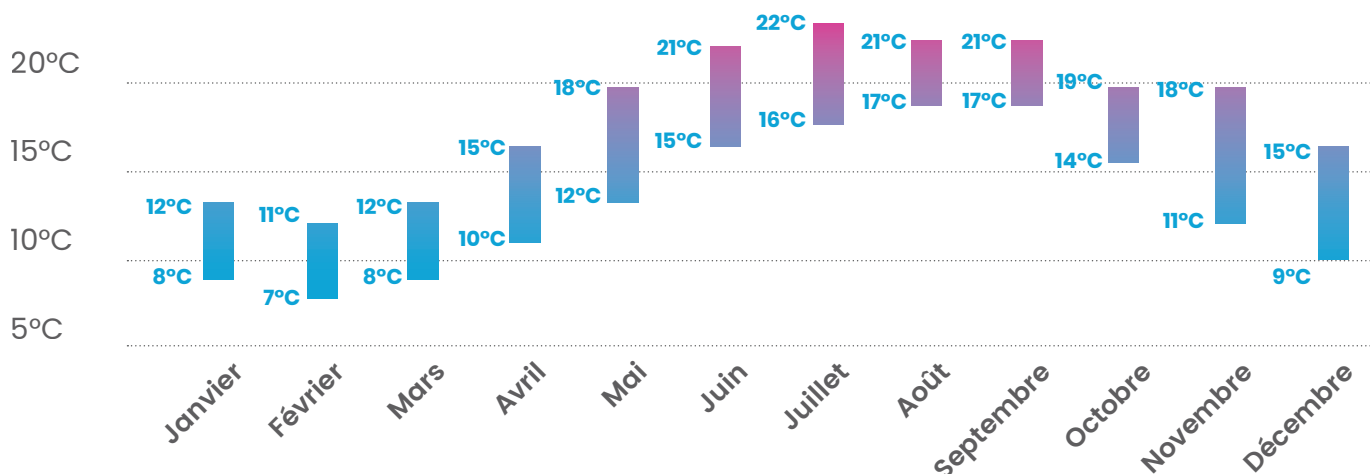
L'eau douce reliée à des pompes à chaleur permet de produire l'énergie qui chauffe un fluide caloporteur servant par exemple au chauffage de bâtiment. **Avec 1 KW d'électricité, on produit 4,5 KW de chaleur.**

En comparaison, un chauffage électrique produit 1 KW de chaleur avec 1 KW d'électricité.

Une énergie propre, efficace et 100% renouvelable

Une baie à la bonne température

Aux Sables d'Olonne la température de l'eau descend très rarement sous les 10 °C, ce qui est largement suffisant pour la thalassothermie, puisqu'avec une eau à 7° on produit un fluide de chauffage à 80°.



Données historiques affichées pour les 7 dernières années

Un investissement d'avenir, une opportunité à saisir maintenant

La Ville et l'Agglomération saisissent une double opportunité :

- celle d'**optimiser une technologie déjà existante** en tirant le meilleur des drains déjà installés sous la Grande Plage
- celle d'**un financement exceptionnel de l'ADEME**, à hauteur de 45% des travaux.

Aux Sables d'Olonne, ce projet est dans les tuyaux depuis de nombreuses années mais ne s'est jamais concrétisé. **Aujourd'hui toutes les planètes sont alignées et les élus décident d'agir pour l'avenir.**

Dans un premier temps le système pourra profiter à 17 bâtiments publics et privés et pourra être étendu à l'avenir. Enerplage Les Sables est prévu pour chauffer une surface estimée à 50 000 m², sur la base de 100Kwh par m² et par an. A titre d'exemple, l'Hôtel de Ville a une surface de plancher de 8 200m².

Selon l'évolution du prix du gaz, l'**installation sera rentable en seulement 8 à 12 ans**. Cet investissement permet surtout à l'Agglomération de s'éloigner des énergies fossiles comme le prévoit le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), et de maîtriser sa production localement avec un retour sur investissement.

Ce projet permettra également d'atteindre les objectifs 2050 qui imposent une baisse d'au moins 60% de consommation d'énergie fossile.

A noter : la thalassothermie va permettre de réduire de 60% les gaz à effet de serre rejetés par les bâtiments, soit 1000 tonnes de co2 en moins chaque année.



L'alimentation de la piscine du emblai

En plus de chauffer l'eau de la piscine, Enerplage l'alimentera en eau de mer filtrée, ce qui permettra d'optimiser les locaux techniques en récupérant l'espace actuellement occupé par les filtres.

Enerplage permettra également d'économiser le coût du renouvellement de l'actuelle canalisation de pompage d'eau de mer qui est en mauvais état, et de réduire la consommation d'énergie nécessaire au lavage des filtres.



Un cofinancement exceptionnel de l'ADEME



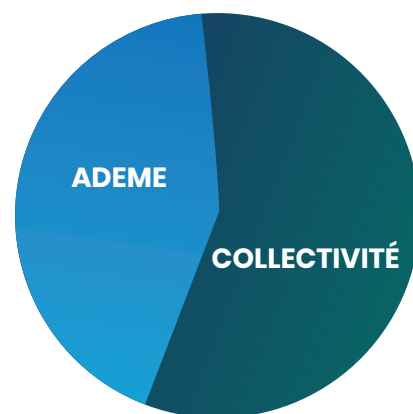
Les travaux à engager maintenant pour bénéficier d'une aide de l'ADEME

- Les drains sous la plage seront reliés à une station de pompage qui s'intégrera dans les infrastructures existantes du Remblai, au niveau de la Pendule ;
- création d'un réseau de chaleur urbain (tuyau sous les rues) qui reliera la station de pompage, la chaufferie des Atlantes et les bâtiments desservis. Ce sera la partie la plus visible du chantier, qui nécessitera de creuser la voirie pour enterrer les tuyaux;
- La canalisation longeant la petite jetée et servant à alimenter en eau de mer la piscine du Remblai sera remplacée par un regard d'évacuation le long de la petite jetée.
- Le «local» situé au pied du phare vert n'aura plus d'utilité et sera supprimé pour un gain esthétique certain.

45% Subvention ADEME (fonds chaleur)
soit 3 788 000 €.

La vocation du Fonds Chaleur est d'encourager le remplacement d'installations consommant des énergies fossiles par la mise en place d'équipements de production de chaleur et de froid renouvelables utilisant la biomasse, la géothermie, le solaire, le biogaz et les énergies de récupération, couplés à des réseaux de chaleur et de froid. Il est destiné à l'habitat collectif, aux collectivités et aux entreprises.

source : ademe.fr



Temps 1 de mars 2024 à septembre 2025

Construction du réseau de chaleur pour 10 bâtiments **4 658 000 € HT**

Construction de la pompe à chaleur,
Raccordement des 10 bâtiments **2 220 000 € HT**

TOTAL : 6 878 000€ HT

Temps 2 de mi 2026 à fin 2027

extension du réseau de chaleur
pour 7 bâtiments supplémentaires **1 542 000 € HT**

TOTAL tranche 1 et 2 : 8 420 000 € HT

Organisation des travaux

Des travaux indispensables en centre-ville, organisés pour limiter au maximum la gêne occasionnée :



- Drains déjà en place**
- Travaux pour canalisation de pompage et de rejet de l'eau de mer**
mi novembre 2024 à mi janvier 2025
- Travaux pour la création du 1er segment de réseau de chaleur**
mars 2024 - septembre 2025
- Travaux pour la création d'un second réseau de chaleur**
mi 2026 - fin 2027

Les 3 premières tranches de travaux

Tranche 1

*mars 2024
à mai 2024*

■ Travaux de création du réseau de chaleur urbain entre l'Hôtel de Ville et le collège Pierre Mauger

■ Création d'une liaison entre les Atlantes et la Grande Plage

Pendant la durée des travaux la circulation et le stationnement seront adaptés. Afin de limiter les perturbations, les travaux se feront par tronçons successifs.

Rues impactées par les travaux pendant la tranche 1 :

- Du 25 mars au 19 avril 2024 :
rue du Maréchal Leclerc
- Du 2 au 5 avril 2024 :
rue de la Caisse d'épargne
- Du 3 au 30 avril 2024 :
travaux au niveau des Atlantes
- Du 15 au 30 avril 2024 :
place Collineau et avenue Carnot

Tranche 2

*mi novembre 2024
à mi janvier 2025*

■ Pose de la canalisation de pompage, de rejet de l'eau de mer, et poursuite du réseau de chaleur.

Les travaux seront effectués par tronçon de 200m par 30m de large depuis le pied de la petite jetée.

Le sable décaissé servira à réaliser un merlon de protection.

Chaque tronçon sera remblayé et remis en état avant de débiter le suivant.

Pendant les travaux les piétons pourront circuler sur la plage en passant sous le merlon.

Tranche 3

*janvier 2025
à septembre 2025*

■ Rue Travot :
de mi -janvier à mi-mars 2025

Des travaux seront effectués au deux extrémités de cette rue. La zone du chantier sera délimitée par des palissades en bois.

La rue restera évidemment accessible aux piétons.

■ Poursuite des travaux sur le réseau de chaleur urbain :
Quai Dingler,...



Contact et informations

Service communication Les Sables d'Olonne Agglomération

■ communication@lsoagglo.fr

■ 02 51 23 16 00

Les Sables d'Olonne Agglo - Etude Thalassothermique Enerplage

Données de base

LA DEMANDE DE CHALEUR annuelle des 17 bâtiments est de:	6 170 681	KWh		
LA PAC SELECTIONNEE PEUT PRODUIRE sur une année	4 933 000	KWh		
LA PAC SELECTIONNEE CONSOMME sur une année	1 451 453	KWh		
AVEC LE DEBIT minimal DE 300 m3/h FOURNI PAR LE SYSTÈME ECOPLAGE				
LE MIX ENERGETIQUE FUTUR SERA DE :	PAC	80,91%	GAZ	19,09%
ELLE PRODUIT DONC	3 541 547	KWh	par an	d'EnR\$R
LINEAIRE RESEAU DE CHALEUR TOTAL DES 2 TRANCHES	3 315	ml		

Liste des bâtiments desservis et besoins en chaud

Bâtiments	Surface chauffée (m²)	Besoins en chaud avant démarche d'économie d'énergie (MWh/an Pci)
Les 10 bâtiments raccordés en 1ère tranche (2025)		
Palais des Congrès	5 200	451 988
Casino	1 200	135 699
Piscine	500	938 154
Base de mer	700	31 500
DDTM	1 000	108 000
Immeuble Foch	2 000	216 000
Hotel de ville	3 000	257 869
Ecole du centre + Collège	6 000	283 599
Ecole maternelle des Jardins	1 500	112 538
Immeubles les Salines	12 000	1 944 000
Les 7 bâtiments raccordés en 2ème tranche (horizon 2027)		
Sous-Préfecture	350	31 500
Foyer logement les Genets d'Or	4 600	542 418
Conservatoire de musique	900	162 707
Pojet Médiathèque Cours Guédon	2 000	72 000
Collège ND de Bourgenay	6 000	270 000
Ecole privée Sainte Elme	1 500	108 000
Musée art moderne et contemporain	5 535	504 708
TOTAUX		6 170 680

