



MAÏA

DEPUIS 1908

Château de La Chaize

DOMAINE VITICOLE AUTONOME

AVEC SOLUTIONS GEOTHERMIE/
SOLAIRE / STOCKAGE

Le Groupe MAIA

UNE ETI EN FORTE CROISSANCE, DIVERSIFIÉE ET FAMILIALE



Des activités présentes sur le territoire avec 4 sites : Lyon, Marseille, Montpellier et Paris



Bernasconi
Maïa Sonnier
Maïa Fondations
Deluermoz
Maïa Rail
Maïa Sécurité Ferroviaire
Transtelec



Maïa Immobilier
Maïa Energie



Villa Maïa
Belle de Maïa
Château de La Chaize





Une ambition énergétique

Rendre autonome le domaine de La Chaize avec un bouquet de solutions énergétiques en 3 volets :

- Géothermie
- Solaire
- Stockage

Le Château de La Chaize est un domaine viticole d'excellence, cru du Beaujolais.

Le domaine s'inscrit dans **une démarche de transition énergétique et environnementale** sans précédent avec **5 objectifs** :

- Convertir l'ensemble du vignoble en viticulture biologique,
- Être autonome en énergie électrique et thermique,
- Utiliser des engins, véhicules et matériels ne fonctionnant qu'à l'énergie électrique,
- Valoriser chaque sous-produit de l'activité viti-vinicole dans une dynamique du "0 déchet",
- La neutralité carbone.

Pour remplir ces objectifs, un concept énergétique basé sur la récupération et le stockage de la chaleur fatale via une boucle d'eau tempérée et un stockage sur sondes géothermiques verticales ont été développés.





Concept Énergétique Géothermique

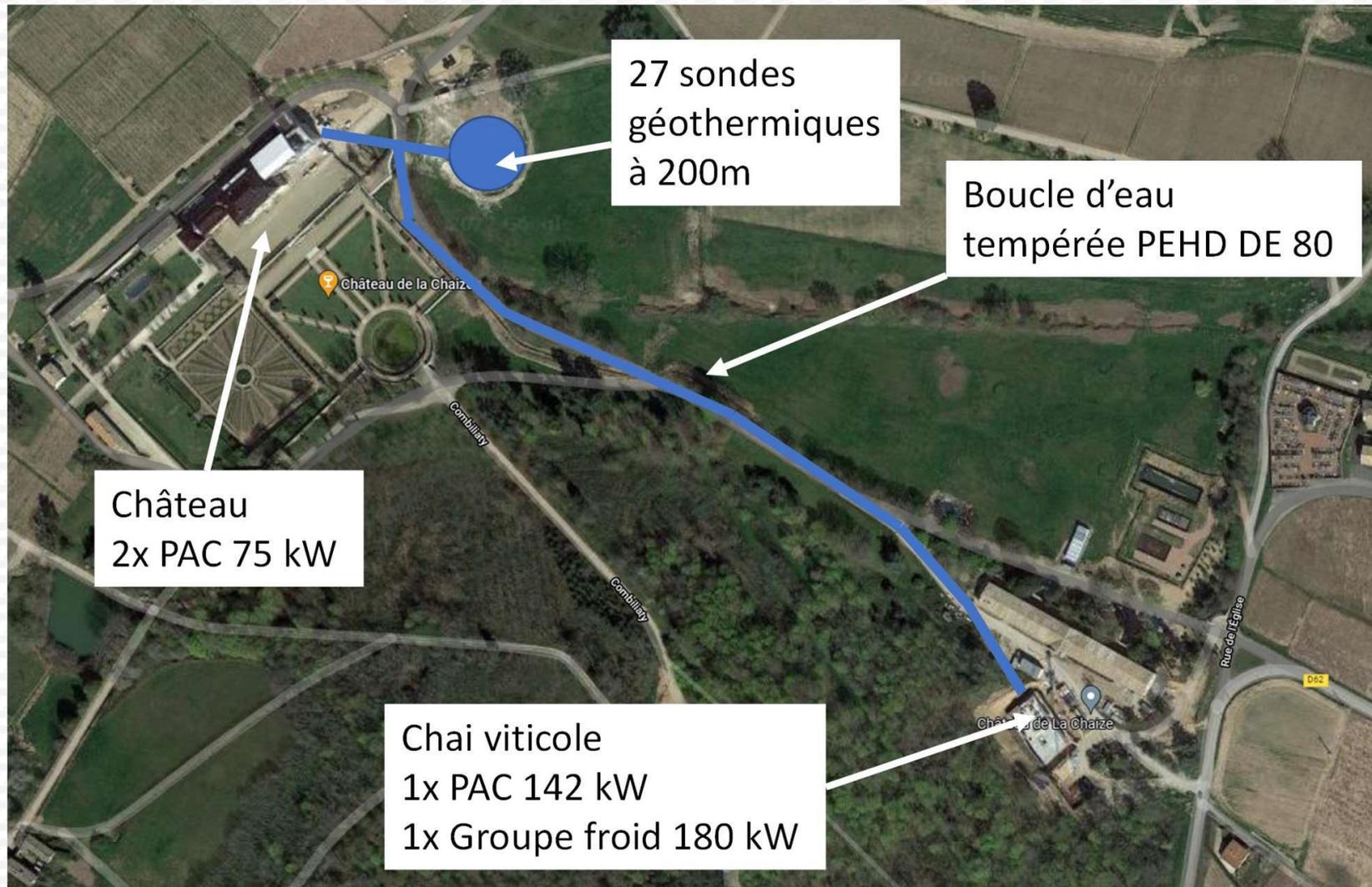
La combinaison d'un champs de sondes et une boucle d'eau tempérée à énergie géothermique pour stocker et transporter

2018 – 2021 : La rénovation du chai historique et son extension.

Pour approvisionner l'ensemble du domaine en chaud et en froid :

- **Une boucle d'eau tempérée** a été développée et relie actuellement le chai historique, le nouveau chai et le Château distant de 350 m
- **Un champ de 27 sondes géothermiques à 200 m de profondeur** sert de stockage énergétique saisonnier, en captant la chaleur fatale de climatisation et du process viticole, en la stockant et en la réutilisant pour le chauffage des bâtiments et du process.

Ce concept permet aux monuments historiques du site de s'approvisionner à 100% en énergies zéro émission de CO2.



Vue de l'installation Géothermique

Chiffres Clés

La combinaison d'un champs de sondes et une boucle d'eau tempérée à énergie géothermique pour stocker et transporter

- 27 sondes géothermiques à 200 m
- Une boucle d'eau tempérée de 2 x 400 m en PEHD non isolé DN125
- Pompe à chaleur chais 142 kW
- Groupe froid chais 180 kW
- Pompe à chaleur Château 2x75 kW
- Besoins prévisionnels de chaud : 560 MWh/an, répartis comme suit : 297 MWh pour le château et 263 MWh au chai.
- Besoins prévisionnels de froid : 350 MWh/an



Principe de Fonctionnement

La combinaison d'un champs de sondes et une boucle d'eau tempérée à énergie géothermique pour stocker et transporter

Un chai en exploitation depuis juin 2021

Des pompes à chaleur du Château mis en service en janvier 2022.

En mi-saison et en hiver, si le chai est en demande de froid, le groupe froid rejette sa chaleur fatale dans la boucle d'eau tempérée.

Si une des pompes à chaleur (château ou chai) est en demande de chaud, alors elle capte son énergie sur la boucle d'eau en utilisant :

- soit la chaleur fatale du groupe froid (si disponible)
- soit en puisant dans le champ de sondes.

Ainsi la boucle d'eau tempérée à énergie géothermique (« BETEG ») permet la valorisation simultanée des énergies de chaud ou de froid ou leur stockage par l'intermédiaire du champ de sondes assurant ainsi un véritable échange, captage, stockage d'énergies de manière multidirectionnelle à contrario du réseau de chaleur classique qui est unidirectionnel.

En été, le groupe froid fonctionne seul et la chaleur fatale produite est acheminée et stockée dans le champ de sondes via la boucle d'eau tempérée. La chaleur stockée sera utilisée l'hiver suivant pour chauffer le chai et le château.



Bilan de Fonctionnement

Un excellent Coefficient de
performance

Moins de chauffage et de froid

La première année de fonctionnement a permis de vérifier que **la température moyenne dans le champ de sondes se maintenait entre 12 et 14°C** permettant ainsi:

- Un excellent COP (Coefficient de Performance)
- Moins de chauffage et de froid notamment pendant la saison d'hiver 2021-2022 où les températures extérieures étaient souvent en dessous de 0°C.

La pompe à chaleur du chai a ainsi atteint un COP oscillant autour de 4,5 et 6,6 pour une température de production de 45°C.

Les 2 autres solutions : Parc solaire et stockage

Une collaboration avec les architectes et paysagistes pour une intégration dans un beau paysage et sur site classé



Parc solaire et stockage

Les Chiffres clés

La superficie du projet : 2 650 m²

1 401 m² de superficie de panneaux solaires

648 panneaux solaires posés

Puissance nominale de la centrale : 314 kWc

Production annuelle solaire : 350 MWh

600 kWh de Batteries pour optimiser
l'autoconsommation

Puissance batterie : 250 kVA

Une installation pour assurer 45% d'autoconsommation
et 55% de réseau.

*Une illustration concrète de notre ambition et savoir faire en matière de solutions énergétiques :
Géothermique, solaire et stockage .*

Contact : Philippe Lesoil / Directeur Général Maïa Energie / plesoil@maia-energie.fr

Lyon

1 rue de l'Antiquaille
69005

Paris

15/17 rue des
Mathurins
75009

Montpellier

222 place Ernest
Granier
34000

Marseille

65 avenue Jules
Cantini
13006



MAÏA

DEPUIS 1908