

# VISITE DE CREMIEU ET SUPER PHENIX

LE 25 10 2022 AREC RHONE ALPES

*Nous avons prévu avant de nous rendre à la centrale de Creys-Malville de déjeuner à Crémieu, et de profiter de ce passage pour faire une visite succincte de cette ville moyenâgeuse.*

## A LA DECOUVERTE DE CREMIEU

Historiquement rattachée à la province du Dauphiné, Crémieu a su conserver sa cité médiévale et demeure une ville bien vivante.

Nous nous sommes garés près de la porte de la Loi datant du XIV<sup>ème</sup> siècle et avons parcouru les petites ruelles de la ville basse, avec ses maisons anciennes (XVI et XVIII<sup>ème</sup> siècle), hôtels particuliers à l'architecture soignée. Il est vrai qu'à partir du XIV<sup>ème</sup> la ville ayant acquis une charte de franchises procurant aux habitants de nouvelles libertés et d'importants privilèges commerciaux, la ville basse se développe sous les murailles du château Delphinal.

Au XV<sup>ème</sup> siècle une vaste Halle recouverte de lauzes de Crémieu remplace le marché crée en 1314. A l'extrémité Est de la halle se trouve un grand comptoir avec aux quatre coins des auges en pierre taillée. Elles étaient utilisées à l'occasion des foires et marchés pour mesurer la quantité de grains.

Nous poursuivons notre découverte avec la visite du prieuré de Saint Augustin, fondé au début du XIV<sup>ème</sup> par Jean II dauphin de Viennois, destiné à accueillir une dizaine d'ermites de Saint AUGUSTIN.

A la révolution Française les bâtiment sont adjugés à la municipalité de Crémieu et affectés à d'autres usages.

Nous avons pris le temps de visiter le cloître du XVII<sup>ème</sup> siècle de style classique et son portail, ouvrage de ferronnerie d'art datant du 1715, le tout situé dans l'enceinte de la mairie.

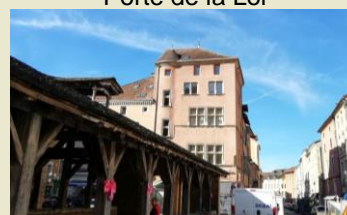
La construction de l'église des Augustins a commencée en 1330- 1340, et se poursuit au XVII<sup>ème</sup> siècle. Les piliers supportant des arches sont de formes différentes, cylindrique, rectangulaire et Hexagonale. Mr Alain Moyne Bressand, maire de Crémieu depuis 1986 que nous avons rencontré en visitant le prieuré nous a expliqué que les donateurs souhaitaient se distinguer en finançant tel ou tel type de pilier. Nous Avons eu quelques échanges avec lui sur l'arrêt de CREYS -MALVILLE sur lequel il était farouchement contre au point de défiler avec la CGT pour s'opposer à la l'arrêt de ce prototype. Le temps nous étant compté nous n'avons pu voir tous les trésors de cette ville, Colline Saint Hippolyte et son enceinte, le château Delphinal...



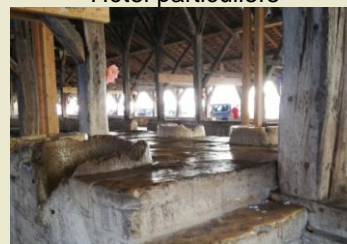
Discussion  
Avec le Maire ->  
<-Salle du conseil



Porte de la Loi



Hôtel particuliers



Halle comptoir à grains



Eglise des Augustins



cloître des Augustins

## VISITE DU SITE DE SUPER PHENIX

Après un excellent repas le groupe a rejoint le hameau de Malville à Creys-Mépieu ou nous avons retrouvé notre collègue Patrick ANTONIAKOS venant de Challes les Eaux (73190).

Notre guide Nathalie Lyonne a intégré l'équipe du site il y a 11 ans et nous a fait une présentation de Superphénix en salle pendant une bonne heure.

Que peut-on dire de Superphénix :

Le réacteur à neutrons rapides Superphénix était conçu pour développer une puissance 3 000 MW thermiques et 1 240 MW électriques, soit un rendement brut de 41,3 %. Le combustible préférentiel du réacteur est le plutonium 239. Dimensions de la cuve impressionnante car 4 fois celle d'un palier 900MW. Superphénix était prévu pour produire plus de plutonium qu'il n'en consomme, c'est ce qui s'appelle la surgénération

Le principe de fonctionnement de Superphénix est celui d'un réacteur à fission nucléaire utilisant des neutrons rapides et utilisant du sodium liquide comme caloporteur dans son circuit de refroidissement primaire. La chaleur produite dans le réacteur Superphénix était évacuée avec du sodium liquide (à 550 °C). En effet, il fallait à la fois que le matériau soit un caloporteur efficace (comme l'eau) et qu'il ne ralentisse pas les neutrons (contrairement à l'eau). Ce premier circuit (primaire) de sodium échangeait la chaleur avec un circuit secondaire de sodium, puis avec un circuit tertiaire à eau, laquelle entraînait les turbines de l'alternateur après vaporisation.

### Démantèlement

Mise en service en jan 86, puis entre 86 et son arrêt définitif en 97, il y aura eu 53 mois d'exploitation (avec sur une période de 16mois un taux de disponibilité de 92% ce qui est exceptionnel !) 25mois de travaux, mais 54 mois de procédure et 24 mois d'enquête public. Le projet aura coûté d'après la cour des comptes 12 milliards €. Le coût du démantèlement n'est pas diffusé. La Direction des Projets de Déconstruction et Déchets (DP2D) a acquis un savoir-faire qui peut être valorisé au niveau démantèlement des centrales à l'étranger. Le coût pour une centrale nucléaire est estimé entre 350 et 450 M€ /réacteur, le démantèlement commence environ 5ans après l'arrêt et dure 15 ans.

Sur le chantier de démantèlement du réacteur, 300 personnes travaillent quotidiennement dont 80 EDF. Entre 2010 et 2014, les 6 000 m3 de sodium de la cuve et du circuit secondaire ont été transformés en soude faiblement radioactive avant d'être mélangés avec du ciment pour former des blocs de béton : 37 000 blocs stockés sur place. 2015 l'Autorité de sûreté nucléaire a autorisé, EDF à engager les opérations de traitement du sodium résiduel présent dans la cuve du réacteur après sa vidange. L'évacuation du sodium a été achevée fin 2018. Le premier bouchon dit "bouchon couvercle cœur" a été retiré courant 2019 et en 2021 l'ASN a donné son accord pour la poursuite des opérations de démantèlement. Le découpage de la cuve est en cours. Nous avons pu au travers de tous les contrôles nous rendre compte des difficultés à être efficace sur un site Nucléaire.

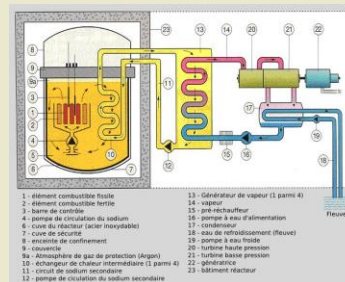
Néanmoins nous avons tous apprécié le professionnalisme de nos interlocuteurs. Un peu de nostalgie suite à cette visite pour les passionnés de la technique.



SITE ci-dessus et CUVE ci-dessous



Notre position lors de la visite du réacteur



SCHEMA REACTEUR

