

Commission des sites et monuments nationaux (« COSIMO »)

Vu la loi modifiée du 18 juillet 1983 concernant la conservation et la protection des sites et monuments nationaux ;
Vu le règlement grand-ducal du 14 décembre 1983 fixant la composition et le fonctionnement de la Commission des sites et monuments nationaux ;

Attendu que la Centrale Thermique de l'Usine de Differdange se caractérise comme suit :

Les bâtiments de la Centrale Thermique de l'Usine de Differdange et de ses bâtiments annexes de préparation des eaux, tout comme la Centrale à Gaz (*Groussgasmashinnenhal*), classée Monument national en septembre 2019 et la GGM 11 (*Groussgasmashinn N° 11*) classée en juillet 2008 font partie d'un ensemble industriel unique de production électrique pour l'usine et le pays (TIA).

La centrale thermique, construite en deux tranches entre 1952 et 1958 est un exemple type de l'ère industrielle de l'époque (GEN/TLP). Elle était jusqu'en octobre 1997 le producteur de vapeur sous pression pour être utilisée dans les deux turbines/ génératrices installées dans la Centrale à Gaz pour produire du courant électrique. Cette technologie fut le successeur des moteurs à gaz, dont le plus grand au monde (et dernier construit) fut la GGM 11 (*Groussgasmashinn*). Les bâtiments peuvent être regroupés en trois éléments selon leur destination :

1. Centrale Thermique avec ses 4 chaudières de production de vapeur
2. Bâtiments de la ligne de déminéralisation des eaux ¹
3. Bâtiment des Turbocompresseurs ²

A noter qu'à la fin des années cinquante, l'ensemble de ces centrales thermiques (Differdange, Terres-Rouges, Dudelange et Rodange) produisaient 1,3 Millions de MWh d'électricité, soit l'équivalent de 95% de la consommation électrique totale du pays.

La Centrale thermique de Differdange est la dernière qui existe (RAR) et constitue un témoin de l'importance des stations thermiques dans l'évolution économique du pays pendant presque cinquante ans (1950³– 1995⁴). La Centrale Thermique est le successeur technologique de la *Groussgasmashinn* et de la Centrale à Gaz.

L'immeuble représente de manière exemplaire l'architecture industrielle des années 1950 (CAR) et ceci tant au niveau des matériaux et techniques utilisés qu'au niveau de son expression architecturale. L'enveloppe du bâtiment tout comme les installations techniques à l'intérieur et à l'extérieur sont complets et en bon état relatif de conservation (AUT). Les éléments de la

¹ Situés entre la Centrale à Gaz et la Centrale Thermique

² Annexé au Sud à la Centrale Thermique. Les 4 turbocompresseurs (également appelés turbo-soufflantes), actionnés par vapeur haute pression produite dans la Centrale Thermique, génèrent l'air pour les 10 haut-fourneaux

³ Remplacement des machines à gaz comme moteurs des alternateurs produisant l'électricité

⁴ Arrêt du dernier haut-fourneau à Belval, donc arrêt de la source d'alimentation primaire et principale des stations thermiques

préparation des eaux pour produire la vapeur haute pression, installées dans les bâtiments annexes sont également conservés.

La centrale thermique est un témoin remarquable de l'histoire industrielle du pays. Elle remplit les critères de l'authenticité (AUT), de rareté (RAR), de genre (GEN), d'histoire technique-industrielle-artisanale (TIA), de typicité du lieu ou du paysage (TLP) et elle est caractéristique pour sa période de construction (CAR). Ainsi, elle présente au point de vue historique, industriel, architectural et esthétique un intérêt public à être conservée.

Centrale thermique – Définition technique

Une centrale électrique thermique est une centrale qui produit de l'électricité à partir d'une source de chaleur selon le principe des machines thermiques. Cette transformation se fait soit directement, par détente des gaz de combustion, soit indirectement, via un cycle eau-vapeur.

Les centrales thermiques à flamme, utilisent notamment un combustible fossile, (gaz (de haut-fourneau), charbon, mazout/ diesel pour générer de la vapeur haute pression.

Les centrales thermiques sont construites autour d'une machine thermique entraînant un alternateur (génératrice) produisant l'énergie électrique. Ces machines thermiques sont généralement des équipements à combustion externe comme des turbines à vapeur.

L'importance des Centrales Thermiques au Luxembourg

Afin d'assurer l'approvisionnement en courant électrique, de nombreuses centrales thermiques (« Wärmekraftwerk » ou « Wärmekraftzentrale ») furent construites au Luxembourg à partir des années cinquante du dernier siècle. Elles furent notamment liées au processus sidérurgique, étant donné qu'une des sources énergétiques fut le gaz de haut-fourneau, un « déchet » de la fonte du fer dans le haut-fourneau, ainsi récupéré (« Nohaltechkeet »).

Ces centrales thermiques installées à l'intérieur ou à proximité des usines sidérurgiques assuraient la totalité ou du moins une grande partie des besoins en électricité des usines et du pays pendant une cinquantaine d'années. (1950 – 1995). Dans l'évolution technique, elles remplaçaient d'ailleurs les moteurs à gaz, dans lequel le moteur à combustion assurait l'explosion du gaz de haut fourneau, agissant sur un alternateur (généralement un alternateur à inertie, « Schwungradgenerator »).

Il est intéressant de noter que ces Centrales thermiques, tournant 24h sur 24 ont fait naître l'idée d'installation de la Centrale de Pompage de Vianden. Avec la consommation d'énergie électrique des ménages toujours grandissant dans les années cinquante et la perte de l'autosuffisance dans la production électrique autochtone, l'utilisation du surplus de courant produit pendant la nuit par les centrales thermiques du pays était destiné à alimenter les pompes de la station de pompage de Vianden pour pomper l'eau dans le bassin supérieur. En journée, pendant les pointes de consommation, les turbines à eau de Vianden, actionnant des alternateurs électriques, équilibraient ainsi le surplus en besoin électrique.

Données techniques de la Centrale Thermique de Differdange

- Puissance installée (32 MW 2 turbines/ 4 fours)
- Alimentée en gaz de haut-fourneau d'une seule usine : Differdange
- Avec l'arrêt du dernier haut fourneau (#10) en 1979, la construction d'un gazoduc de Belval a Differdange permettait d'approvisionner la centrale thermique de Differdange en gaz de haut fourneau jusqu'à l'arrêt du dernier haut fourneau a Belval en 2017
- Arrêt définitif : Octobre 1997
- Démolition de la tour de refroidissement 25 juillet 2007

La COSIMO émet avec 9 voix pour et 1 abstention un avis favorable pour un classement en tant que monument national de la Centrale Thermique de l'Usine de Differdange (nos cadastraux 1304/9707 et 2546/8402). 1 membre s'exprime en faveur d'une inscription à l'inventaire supplémentaire des monuments nationaux.

Présent(e)s : Christina Mayer, John Voncken, Matthias Paulke, Mathias Fritsch, Michel Pauly, Max von Roesgen, Anne Greiveldinger, Christine Muller, Marc Schoellen, Nico Steinmetz, Claude Schuman.

Luxembourg, le 17 mars 2021