Dernier témoin de l'histoire de la marine marchande française

« Aucun siècle n'a jamais produit autant d'éléments déterminants pour notre histoire, et aucun siècle ne les a aussi rapidement détruits ».

Communiqué de presse en date du 26 juin 1985, du Ministère de la Culture.

Après un demi-siècle d'histoire, la fin de l'école nationale de la Marine marchande ?

En juillet 2015, l'Ecole Nationale Supérieure Maritime qui forme les officiers de la marine marchande sur le site du Havre[1] a quitté ses locaux situés 66 route du cap à Sainte-Adresse, une commune voisine, qui l'ont abrité plus de cinquante ans. L'école est désormais implantée dans un bâtiment à l'architecture contemporaine qui trouve sa place sur les docks dans un quartier en pleine réhabilitation sur le port du Havre. Les bâtiments de l'ancienne école avaient été construits spécifiquement pour les besoins de formation des élèves et incluaient outre des salles de cours, une passerelle avec des instruments d'observation pour la navigation et une salle des machines comprenant un ensemble de machines à vapeur en fonctionnement réel spécifiquement installés pour l'enseignement des élèves officiers.

Victime collatérale du développement du numérique qui a bouleversé les méthodes d'enseignement, les bâtiments et les machines qu'ils abritent sont abandonnés au profit des simulateurs plus modernes de la nouvelle école, répondant aux besoins pédagogiques actuels. Pourtant, cet ensemble unique est encore en parfait état de fonctionnement, entretenu par l'utilisation régulière depuis sa construction et depuis le départ de l'école par la Société TwT qui propose des sessions de formation à destination des industries utilisatrices d'installations à vapeur de forte puissance (Pétrochimie, Cogénérations, Incinération de déchets…). Car les machines peuvent encore servir de support d'enseignement comme le démontre le calendrier bien rempli de la TwT.

Néanmoins, les bâtiments de l'école sont situés face à la mer, sur des terrains à forte valeur immobilière du cap de la Hève, si bien que la municipalité de Sainte-Adresse a décidé qu'ils feraient l'objet d'une reconversion en immeubles d'habitation. Dans ce contexte, l'urgence est à l'inventaire des éléments de nature patrimoniale aussi bien sur le plan de l'architecture que sur celui de l'histoire technique et de l'enseignement et à leur protection. Car dans le projet tel qu'il est actuellement constitué, les machines disparaissent totalement et les autres bâtiments sont profondément transformés par leur réaffectation en résidence de standing. Or il n'existe pas d'autre témoignage de cet équipement d'enseignement en France.

De l'école d'hydrographie à l'école nationale de la Marine marchande : la création d'un outil pédagogique unique en France.

La position clef du Havre et de son port à l'embouchure de l'estuaire de la Seine explique qu'il s'agisse d'une des premières villes à posséder une école d'hydrographie, dès 1665. Contemporaine des écoles de Dieppe, Saint-Malo et Rochefort créées à la même période, cette école fonctionna sans interruption jusqu'en 1940, lorsque l'occupation allemande puis le terrible bombardement de la ville entraînèrent sa fermeture momentanée. Toutefois, dès 1949, une école d'hydrographie provisoire reprenait son fonctionnement dans un bâtiment quai Casimir Delavigne. Les installations y étaient toutefois insuffisantes et c'est ce qui décida la construction d'une nouvelle école par les pouvoirs publics.

[1] L'Ecole Nationale Supérieure Maritime est un établissement du ministère du développement durable qui regroupe quatre centres de formation : Le Havre, Marseille, Nantes et Saint-Malo.

En 1954, le plan de rénovation de la Marine marchande initié par la IVème République acte la création de l'école, qui ne trouve toutefois pas place sur le territoire de la ville du Havre car les élus municipaux sont alors opposés à ce projet. L'école est donc bâtie dans une commune à proximité, située à la pointe du cap de la Hève, marquant l'extrême limite de l'estuaire de la Seine. Les directeurs qui supervisent le projet sont à l'époque M. Pouchat et M. Bretonnel. Les architectes qui vont dessiner les bâtiments sont Roger Hummel, architecte en chef au Ministère de la Marine marchande et Abraham Weinstein, son collaborateur[2].

Roger Hummel, né à Paris en 1900, est élève de l'Ecole de Beaux-Arts de Paris, diplômé en 1925. Architecte de l'Office public des HBM du département de la Seine à partir de 1930 et architecte des Bâtiments civils et palais nationaux en 1932, il participe également au comité de pilotage d'*Architecture d'aujourd'hui.* Avec l'architecte André Dubreuil, Roger Hummel réalise en 1932 le groupe scolaire Jules Ferry, situé au 216 *bis*-218, rue Jean-Jaurès, à Maisons-Alfort[3] ***(fig. 1*)**. Typique de l'architecture art déco de style « paquebot » d'avant-guerre, on note une certaine permanence de ce style qui influence encore l'architecte en 1961 avec l'Ecole nationale de la marine marchande, à moins que ce ne soit la commande d'un établissement dédié à la marine qui n'ait provoqué cette résurgence du style. Il est en effet étonnant de comparer l'école inaugurée en 1961 avec la faculté de droit de l'Université de Strasbourg **(fig. 2)** de 1962, d'une écriture radicalement moderne[4].

L'harmonie du langage architectural avec les navires avait déjà été remarquée à l'époque, comme on le voit dans le discours inaugural prononcé lors de la rentrée d'octobre 1961 par le sous-directeur M. Pontoizeau :

L'école se compose de cinq blocs de bâtiments dans lesquels rien n'a été ménagé, tant pour l'efficacité de l'instruction qui y est dispensée, que pour le confort et l'agrément des élèves qui y vivent. De plus l'esthétique de cet ensemble architectural est telle que, en respectant le caractère moderne de la cité rebâtie, elle possède ce cachet maritime que se doit d'avoir une véritable école de navigation : qui donc ne pense, en la voyant de jour, ou mieux le soir lorsque toutes les fenêtres du bâtiment principal sont éclairées, à un immense paquebot qu'un caprice du Dieu Neptune aurait hissé sur la falaise ?[5]

Le bâtiment principal :

La majeure partie du bâtiment principal, celui-là que l'on compare à un navire, est constituée par l'internat de l'école ***(fig. 5)***. Il se compose de chambres de quatre, qui sont toutes orientées vers la mer. Les élèves ont ainsi « *sans cesse sous les yeux le plus beau spectacle que l'on puisse offrir à de futurs officiers de la Marine Marchande : le perpétuel mouvement d'entrée et de sortie des nombreux navires qui fréquentent le port du Havre*[6] ». Au rez-de-chaussée, se trouve une bibliothèque pour l'étude, une salle de télévision et un vaste foyer pour se distraire et se détendre, tandis que dans la rotonde est installé un vaste restaurant.

Le sommet de l'édifice est consacré à *"la passerelle"* ***(fig. 7).*** Il s'agit d'une grande salle entièrement vitrée de façon à donner une vue presque panoramique sur l'estuaire de la Seine. La situation du bâtiment sur le cap de la Hève, dont les falaises sont entourées par la Seine et la Manche, est privilégiée et restitue l'impression d'un pont de navire en pleine mer, bien que l'édifice soit fermement ancré au sol. La passerelle sert à la formation pratique des futurs officiers du pont :

---

[2] Archives Cité de l'architecture et du patrimoine
[3] Inscrit monument historique, par arrêté du 7 décembre 2002.
[4] Cf. Lucie Mosca, *La faculté de droit de Strasbourg*, Inventaire du patrimoine – Région Alsace, Lyon, éd. Lieux dits, 2012.
[5] *Voici Le Havre, de 1944 à 1963*, Le Havre, éd. La Vigie, 1963, p.
[6] *Ibid.*

« On y trouve tous les instruments et tous les appareils qui meublent habituellement une passerelle de navire : sextants, compas, gyrocompas, gyropilote automatique, sondeurs, radiogoniomètres, navigateur decca, loch, radars, etc. »[7].

Dès son ouverture, l'Ecole nationale de la marine marchande s'est donné les moyens techniques pour familiariser les futurs officiers de marine avec le matériel électronique qui se trouvait à bord des bateaux. Dans le prolongement de « la passerelle » se trouvaient donc deux salles de travaux pratiques d'électronique ***(fig. 8)*** pour former les élèves. Ce même souci pédagogique explique l'installation d'un radar ***(fig. 9)***, assez rare en 1961 pour qu'on n'en trouve alors dans les instituts de formation de marine qu'à l'Ecole Navale.

Le bâtiment des « ateliers » :

Mais l'élément pédagogique le plus imposant de l'école réside dans le bâtiment situé en retrait de l'internat, qualifié de bâtiments des « ateliers », qui abrite la centrale énergétique ***(fig. 10)***. Il s'agit d'un ensemble important d'appareils en vraie grandeur destiné à la formation des futurs officiers mécaniciens. « Depuis la vieille machine alternative ***(fig. 21)*** jusqu'aux plus modernes turbines ***(fig. 19 et 20)***, sans oublier les alternateurs, moteurs diesels, chaudière ***(fig. 17)***, dynamos, etc…, tout y est »[8].

Selon les mots du sous-directeur Pontoizeau : « il ne faudrait pas croire pour autant que tout ce matériel est inerte et seulement de démonstration : le bâtiment atelier constitue de fait un véritable groupe énergétique qui, lorsqu'il est en fonction, est capable non seulement de fournir à l'établissement l'électricité dont il a besoin, mais même susceptible d'en revendre à l'E.D.F ».

Tout comme la passerelle, le bâtiment des ateliers intègre des salles de travaux pratiques, ici destinées aux TP d'électricité ***(fig. 11)***.

Les bâtiments de l'externat :

Les salles de classe consacrées à la transmission des connaissances théoriques étaient déployées dans deux bâtiments identiques, dits externats ***(fig. 14)***.

Le bâtiment administratif :

Enfin, le dernier bâtiment de cet ensemble, qui est aussi le plus petit en taille, abritait l'administration de l'école ***(fig. 15)***. Il se composait de bureaux, de la conciergerie et de quelques logements.

Cet équipement de formation disposant « d'un matériel important et moderne », était en outre complété par un navire école, l'*Alidade* ***(fig. 16)***. Cet ensemble pédagogique particulièrement développé explique probablement que le passage dans la nouvelle école soit un incontournable pour les futurs officiers de la Marine marchande. La scolarité qui se déroulait sur trois ans, prévoyait ainsi de regrouper tous les élèves de seconde année de France sur le site havrais : « *Si les premières et troisièmes années peuvent être effectuées dans les autres écoles de navigation de France, tous les élèves de seconde année, par contre, sont regroupés à l'Ecole de Sainte-Adresse »*[9].

---

[7] *Ibid.*
[8] *Ibid.*
[9] *Ibid.*

La suite de l'histoire ? Depuis plus d'un demi-siècle, des générations d'élèves se sont succédé dans l'école de Sainte-Adresse, apportant leur joie de vivre et leur foi en l'avenir. Pour rester à la hauteur de sa réputation, l'école a su faire évoluer ses équipements, avec notamment la rénovation du foyer en 1994, la construction d'une nouvelle salle de travaux pratiques "moteurs" et l'installation d'un simulateur de navigation en 2002. Quant à la centrale énergétique, fleuron de la technologie en 1961, elle n'a pas si mal vieilli. Grâce aux bons soins que lui prodigua le personnel technique, elle a vaillamment fêté ses cinquante-cinq ans en octobre 2016. Demi-siècle durant lequel elle a formé depuis les officiers du France, les futurs officiers de la Marine marchande, et même les élèves de l'école atomique de la Marine nationale, qui y venaient régulièrement en stage pour profiter de cet équipement assez unique en France.

Quel avenir ? Les projets pour le site de l'ancienne école nationale de la Marine marchande.

Depuis juillet 2015 le site de l'ancienne Ecole Nationale de la Marine Marchande ENMM est la propriété de France Domaines qui loue à la société de formation TwT[10] la centrale énergétique. Elle utilise les installations pour des stages de formation à destination des établissements d'enseignement technique (lycées maritimes de Fécamp et Cherbourg, AFPI,) et des industries locales, utilisant des installations à vapeur de forte puissance (cogénération, chimie, pétrochimie, incinération de déchets …)

Le site fait par ailleurs l'objet d'une opération de reconversion immobilière. Dans le cadre de ce projet, le bâtiment de la centrale doit être détruit, tandis que d'autres bâtiments de l'école feront quant à eux l'objet d'une réutilisation pour une résidence de standing et des habitations.

Devant le risque de voir disparaître le dernier témoin de l'aventure industrielle maritime française, l'Association des machines Marines fondée pour l'occasion a demandé l'inscription au titre des monuments historiques du bâtiment de la centrale énergétique et de ses équipements.

La synergie entre les deux activités, conservation monument historique et formation technologique, permettrait d'optimiser l'utilisation du site en le mettant à disposition du grand public et de spécialistes (ingénieurs et techniciens de l'industrie, élèves des établissements d'enseignement technique). En effet les stages de formation dédiés aux spécialistes utilisent l'installation en fonctionnement pendant un nombre d'heures très limité dans l'année, ce qui laisserait la place à des visites guidées et la possibilité de monter des expositions dans une salle attenante.

Des objectifs patrimoniaux et pédagogiques :

Les objectifs poursuivis seraient donc tout d'abord d'ordre patrimonial. Il s'agirait de conserver et de faire vivre un patrimoine scientifique immobilier et mobilier en parfait état de conservation et de fonctionnement, qui est unique en France et qui a contribué à l'expansion du transport maritime français, tout en pérennisant un savoir technique relatif à la production d'énergie.

Mais il est également question d'entretenir la fonction pédagogique et scientifique du lieu, qui possède encore une utilité du point de vue de l'illustration de la production d'énergie mécanique et électrique centralisée. En effet, la centrale pédagogique est simple et facilement compréhensible par

[10] Cf. www.twt-lh.fr

le visiteur néophyte moyennant quelques explications préliminaires à partir de vues en 3D montrant l'intérieur des machines.

A l'heure de la transition énergétique, cet équipement permet d'expliquer la nécessité du passage vers des énergies renouvelables, au regard notamment du faible rendement.

Pour les visiteurs et pour les professionnels :

Les publics visés par le projet sont donc à la fois un public de visiteurs pour la partie musée associatif et un public de professionnels pour la partie centre de formation.

Concernant le musée associatif de la propulsion marine à vapeur, il s'adresserait à des visiteurs intéressés par la marine marchande, l'histoire de la marine, la formation maritime et son histoire, les sciences appliquées (thermodynamique, électricité, supervision des processus industriels). Mais il vise plus largement les personnes sensibles au patrimoine industriel, comme à l'architecture du XXe siècle, cohérent avec la labellisation au titre du Patrimoine mondiale de l'UNESCO du centre-ville du Havre, reconstruit sous la direction d'Auguste Perret. Enfin, il serait un outil formidable pour la sensibilisation des jeunes aux métiers techniques et aux sciences appliquées lors de visites scolaires. Enfin, il ne faut pas exclure l'aspect strictement esthétique de la plastique monumentale des installations industrielles anciennes, qui pourrait faire l'objet d'une réappropriation artistique.

Le Centre de formation aux installations industrielles à vapeur TwT déjà en fonctionnement, intéresse les professionnels pour les processus industriel utilisant la vapeur et la production électrique, les mises en situation d'avaries, la Gestion des facteurs humains dans la conduite d'installations complexes, les mesures et calculs de rendement énergétique, les études vibratoires des machines tournantes, l'Instrumentation et les systèmes numériques de contrôle et commande (la centrale est supervisée par le logiciel open source PROVIEW).

L'idée de continuer à utiliser un matériel cinquantenaire en formation peut à première vue sembler sujette à caution, mais ces machines simples, applications directes des principes physiques thermodynamique électriques, ont une valeur didactique forte. Sur ces «parties opératives » a été développé un « système nerveux », sous la forme d'une supervision complète au moyen de modules d'entrées /sorties déportés et des logiciels PC VIEW puis PROVIEW (open source).

Réviser le projet de reconversion pour y intégrer la préservation du bâti architectural et des machines de la centrale énergétique.

Plusieurs arguments plaident en faveur d'une reconversion mixte des bâtiments de l'ancienne Ecole nationale de la marine marchande et de la création d'un musée associatif d'histoire de la marine marchande regroupant la propulsion marine à vapeur et des collections des associations maritimes. En outre, cette centrale est actuellement le seul témoin d'une tranche de l'histoire maritime nationale. Sa préservation permettrait la consolidation de l'identité maritime du Havre et promouvrait le développement des vocations maritimes et industrielles, ainsi que le développement touristique de la région Havraise.

Il faut également souligner que la protection au titre des monuments historiques n'est pas contradictoire, ni avec l'utilisation des machines dans le cadre du Centre de formation, ni avec un projet de reconversion immobilière de certaines parties des bâtiments comme les anciennes salles de classe et de l'internat.

Pour ne pas perdre cet outil unique de formation scientifique appliqué à la marine marchande, il est désormais urgent d'établir un repérage des éléments patrimonialement les plus intéressants pour aboutir un projet de reconversion équilibré, qui ne nie pas les atouts architecturaux, historiques et techniques du site.

Sources :

Archives d'architecture du XXe siècle, Cité de l'architecture et du patrimoine. Fonds Roger Hummel (1900-1983). 311 AA [non consulté]

Bibliographie :

Mosca (Lucie), *La faculté de droit de Strasbourg : campus de l'esplanade*, Inventaire du patrimoine – Région Alsace, Lyon, éd. Lieux dits, 2012

Voici Le Havre, de 1944 à 1963, Le Havre, éd. La Vigie, 1963

Webographie :

« Hummel, Roger », notice biographique, Archiwebture, Cité de l'architecture et du patrimoine, en ligne sur : http://archiwebture.citechaillot.fr/fonds/FRAPN02_HUMME

www.mémoire hydro.org (webmaster : Rémi Decaillon)

ILLUSTRATIONS :

Figure 1 : Groupe scolaire Condorcet à Maison-Alfort, André Dubreuil et Roger Hummel, 1934.
© Encyclopédie de l'architecture, éditions Albert Morancé, Paris

Figure 2 : Faculté de droit Strasbourg © Wikipédia

Figure 3 : Faculté de droit Strasbourg, vue intérieure © Wikipédia

Figure 4 : Vue aérienne de l'ensemble du site de l'ancienne Ecole nationale de la Marine marchande, photo J. Lalanne

1 : centrale énergétique
2 : anciennes salles de classe
3 : ancien internat, salles de classes
4 : locaux direction, utilisés par l'association Normande de Modélisme Naval

Nota : l'actuel projet d'urbanisme de la mairie de Sainte-Adresse prévoit la réutilisation du bâtiment 3 en résidence de standing avec restaurant panoramique au dernier étage et superette au rez-de-chaussée. Les deux bâtiments 2 sont reconvertis en logements. En revanche les bâtiments 1 et 4 sont détruits pour permettre la construction de résidences.

Figure 5 : Carte postale montrant une vue aérienne du Cap de la Hève à Sainte Adresse avec les bâtiments de l'ancienne Ecole nationale de la Marine marchande au centre, © www.mémoire hydro.org

Figure 6 : Vue de la façade sud du bâtiment de l'internat avec au sommet « la passerelle », © www.mémoire hydro.org

Figure 7 : Photographie du foyer, © www.mémoire hydro.org

Figure 8 : Photographie du toit de la passerelle : compas de relèvements, observations astronomiques © www.mémoire hydro.org

Figure 9 : Salle de travaux pratiques d'électronique, © www.mémoire hydro.org

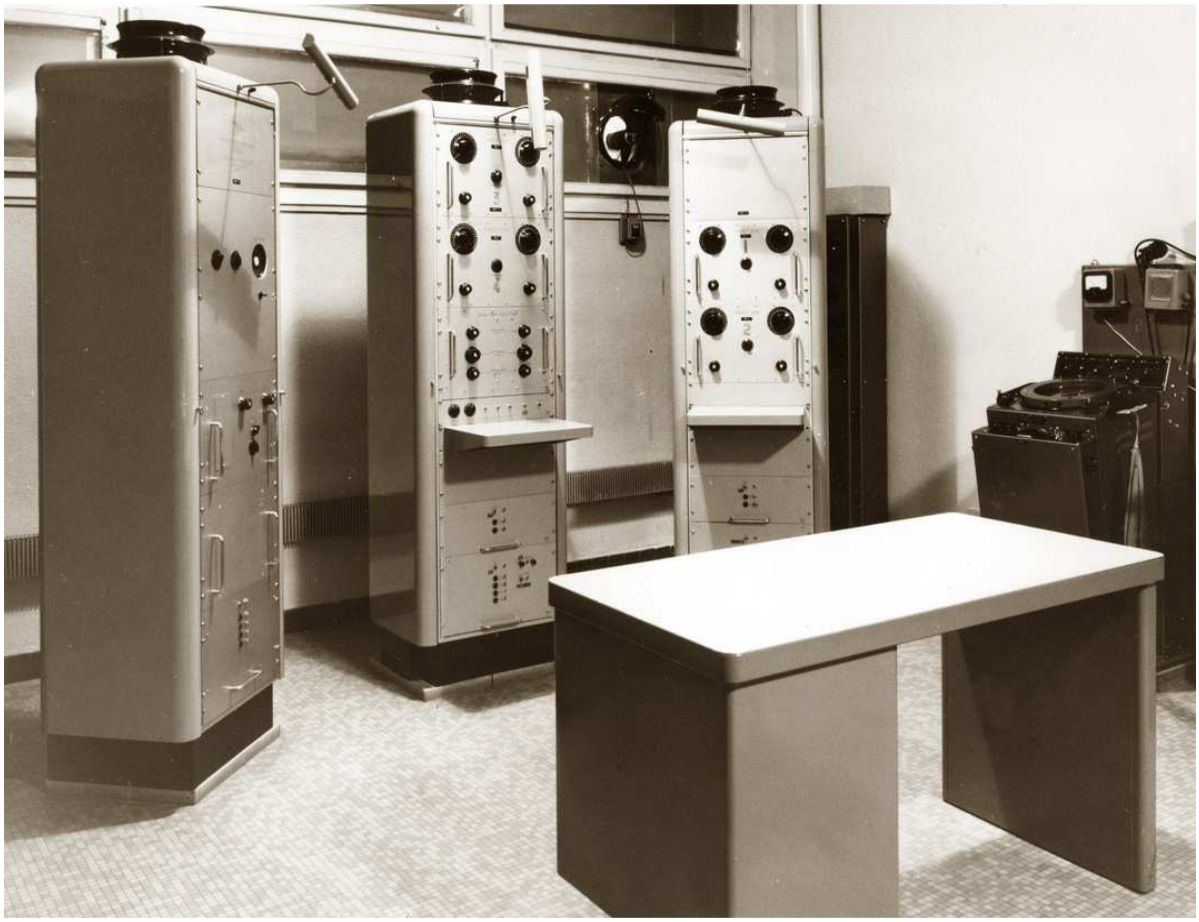


Figure 10 : Radar et son émetteur récepteur, © www.mémoire hydro.org

Figure 11 : Vue actuelle du bâtiment de la centrale énergétique, photo J. Lalanne

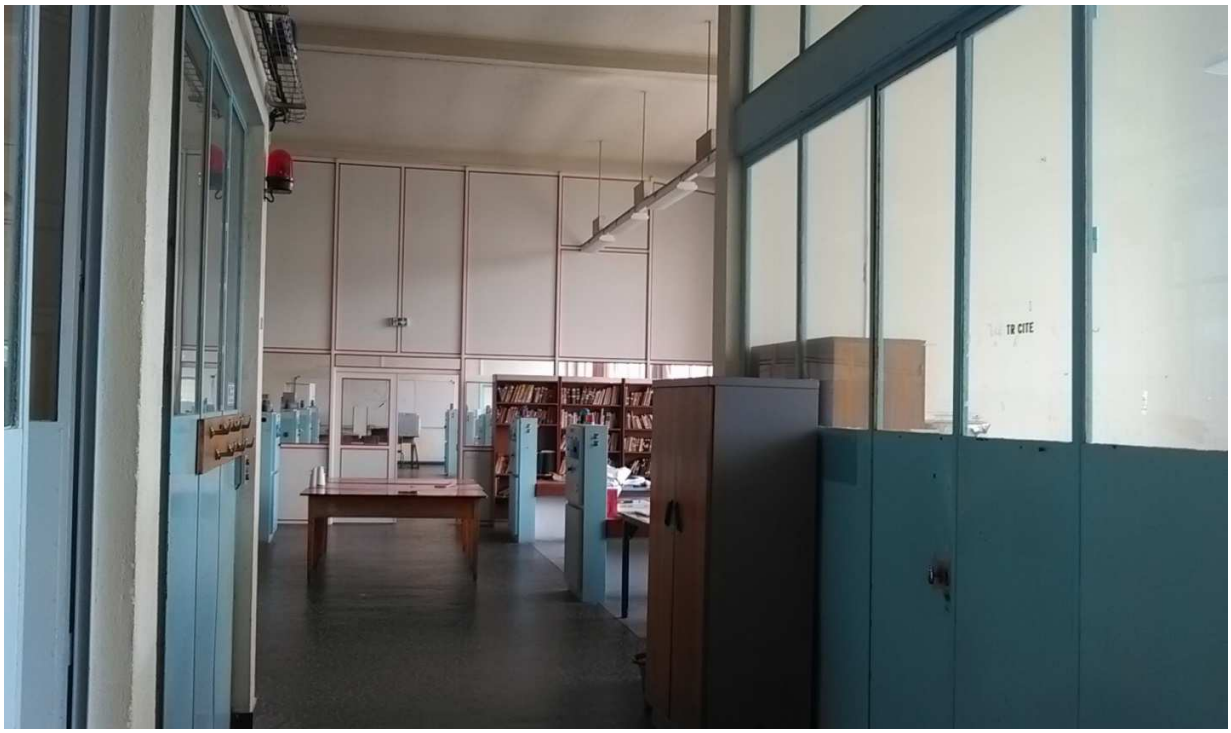


Figure 12 : Vue actuelle de la salle de travaux pratiques d'électricité, photo J. Lalanne

Figure 13 : Vue actuelle de la centrale énergétique, photo J. Lalanne

1. Chaudière
2. Turbine de propulsion 550 KW
3. Machine alternative de propulsion 500 KW
4. Condenseur
5. Turbo Alternateur
6. Poste de contrôle
7. Bouilleur

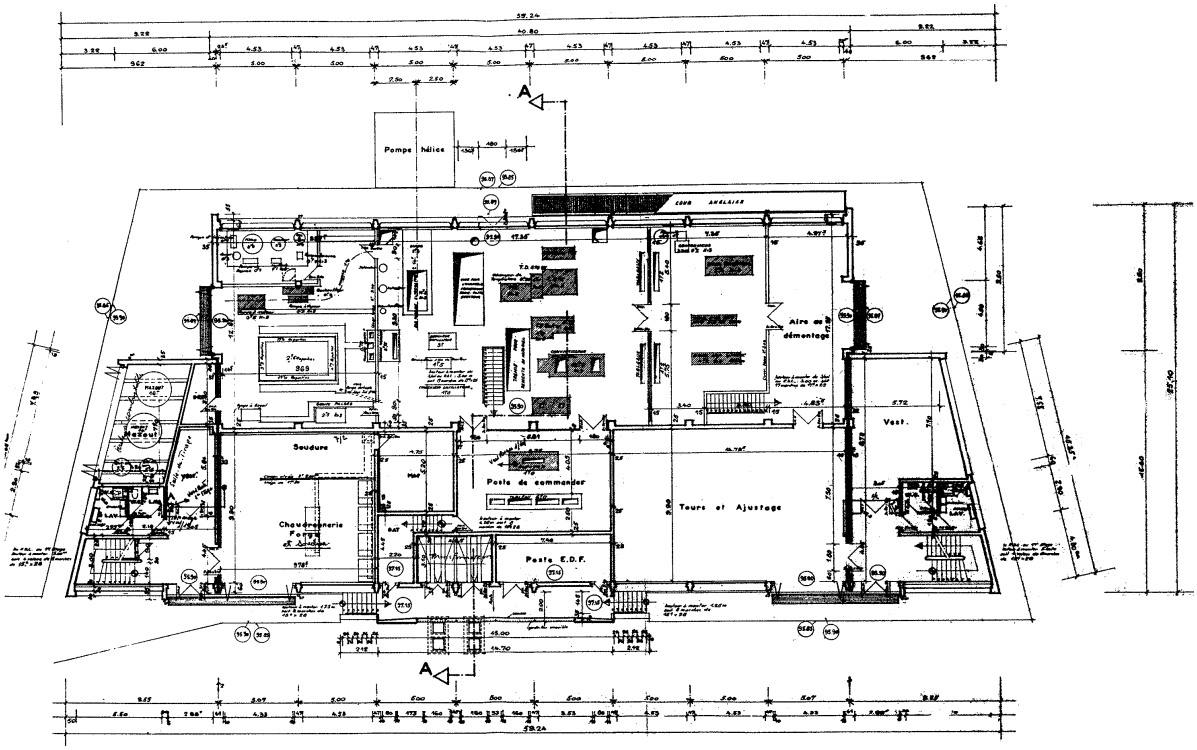


Figure 14 : Plan coté de la salle des machines de la centrale énergétique

Figure 15 : Vue actuelle d’un des bâtiments de l’externat, photo J. Lalanne

Figure 16 : Vue actuelle du bâtiment principal, photo J. Lalanne

Figure 17 : Photographie du navire école, L'*Alidade*, © www.mémoire hydro.org

Figure 18 : Générateur de vapeur 15 bar 400 °C 6 tonnes/heure, photo J. Lalanne

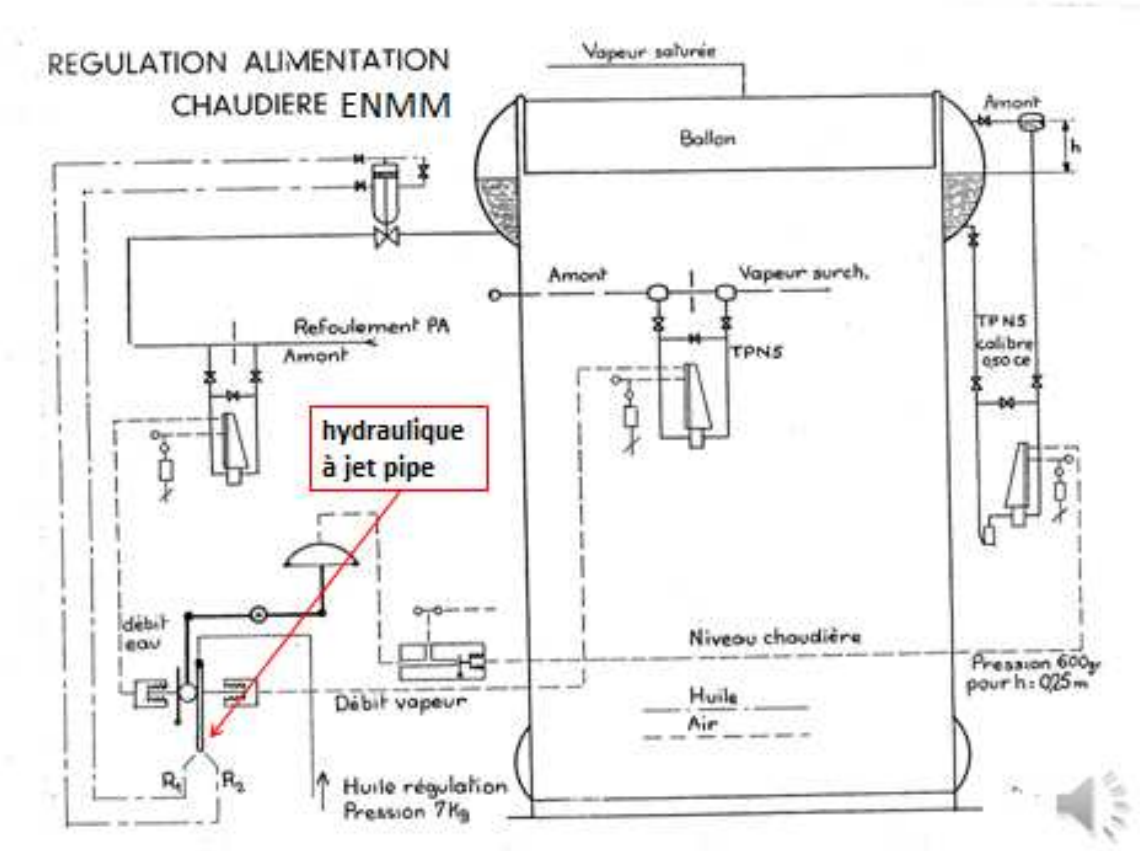


Figure 19 : Régulation hydraulique de niveau à trois éléments à "jet pipe"

Figure 20 : Turbine de propulsion ALSTHOM 500kW, photo J.Lalanne

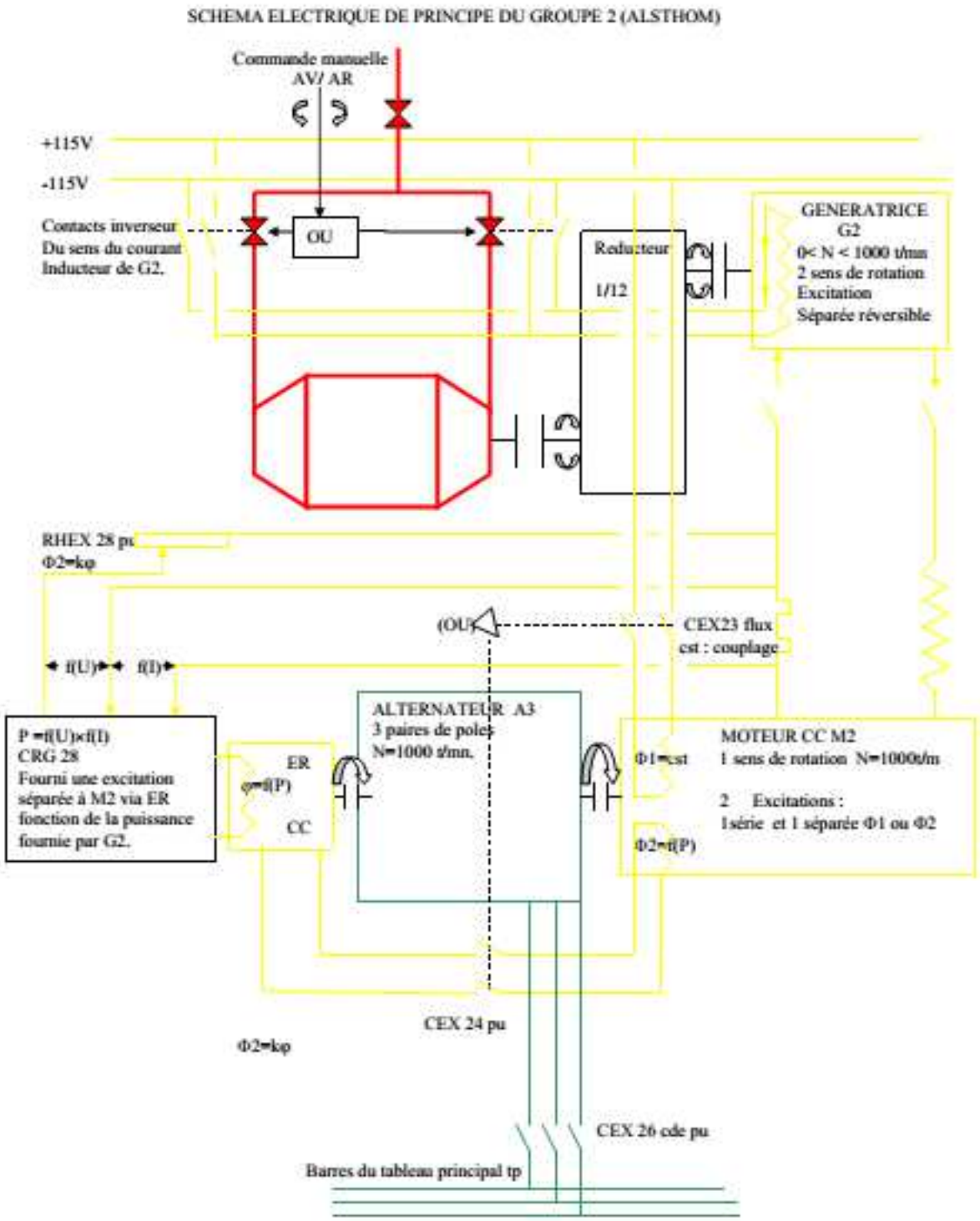


Figure 21 : Groupe 2 Propulsion electrique par turbine à vapeur ALSTHOM

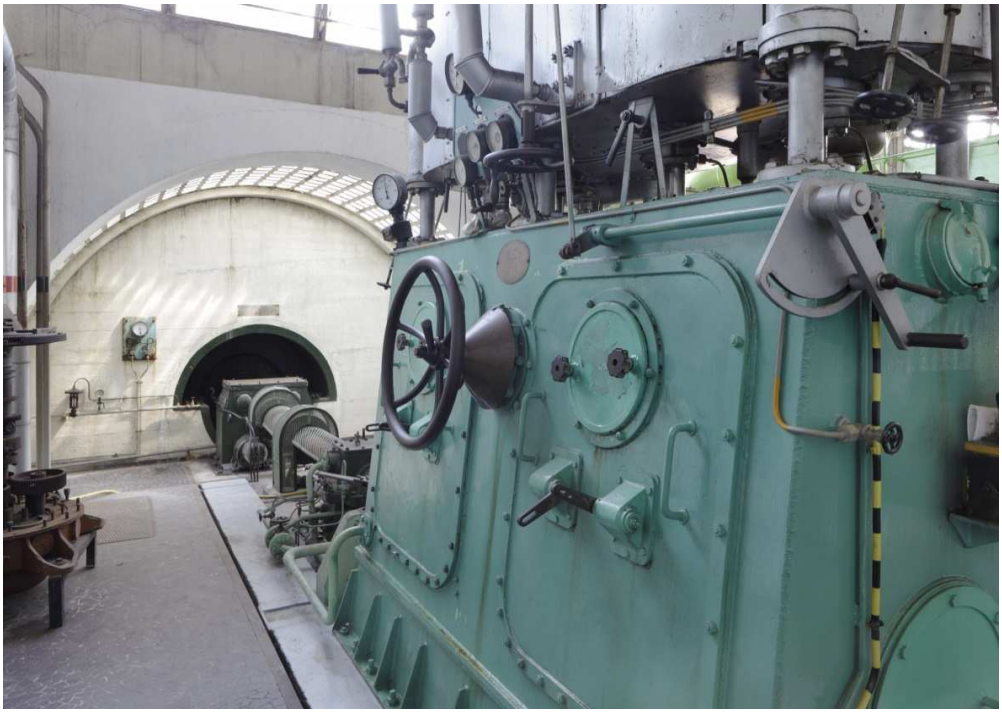


Figure 22 : Machine Alternative Christiansen Mayer 700 Cv et son bassin d'hélice à pas variable
© DRAC Normandie

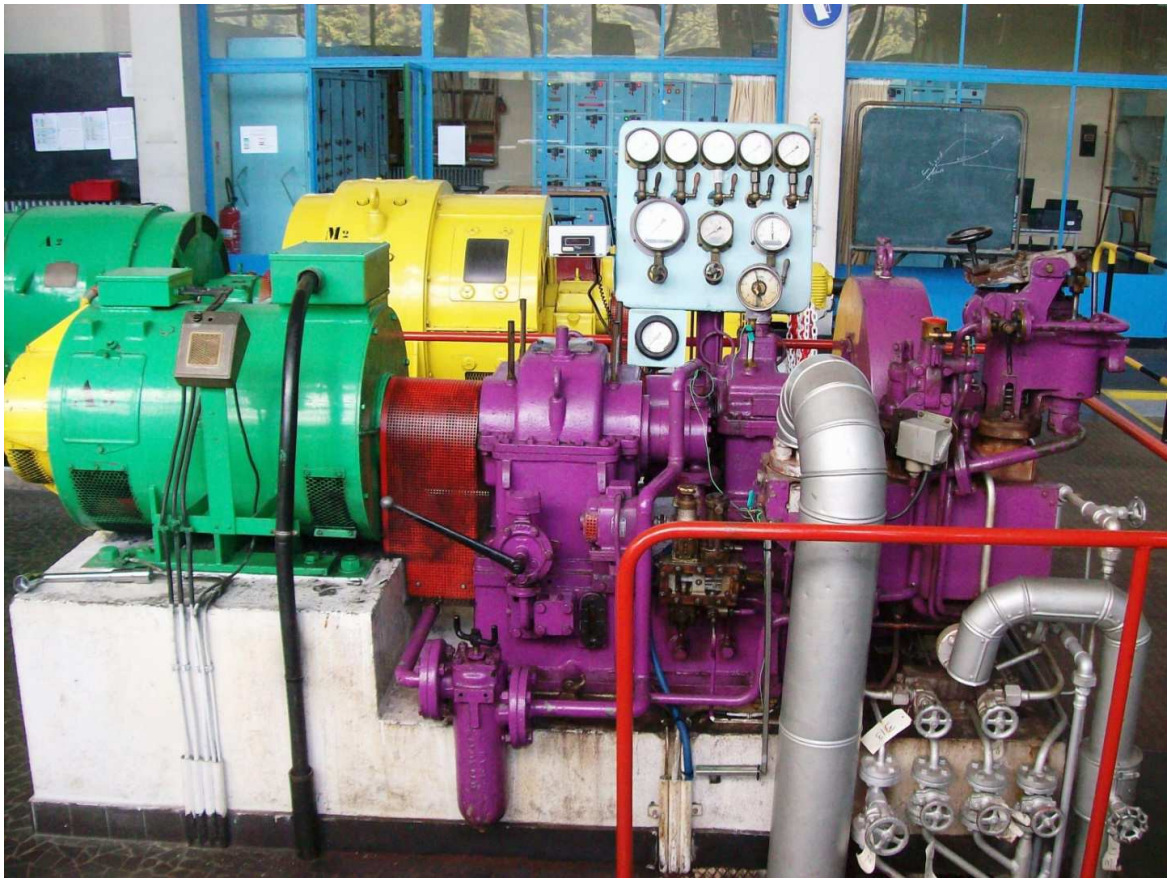


Figure 23 : Turbo Alternateur RATEAU 80 Kw, photo J.Lalanne

Figure 24 : Condenseur sous vide © DRAC Normandie

Figure 25 : Bouilleur Haute Pression

Figure 26 : Pupitre de contrôle, © DRAC Normandie

Figure 27 : Salle de contrôle, © DRAC Normandie

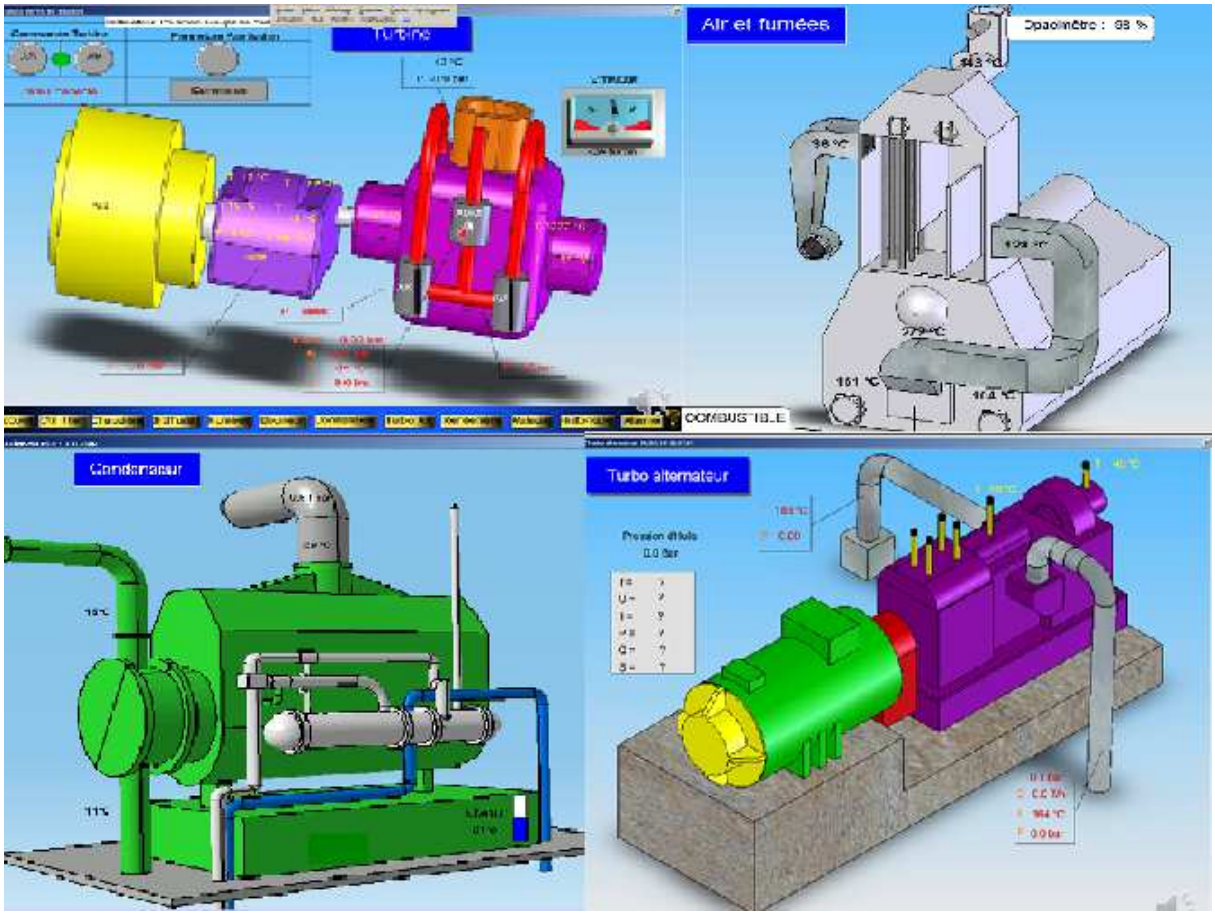
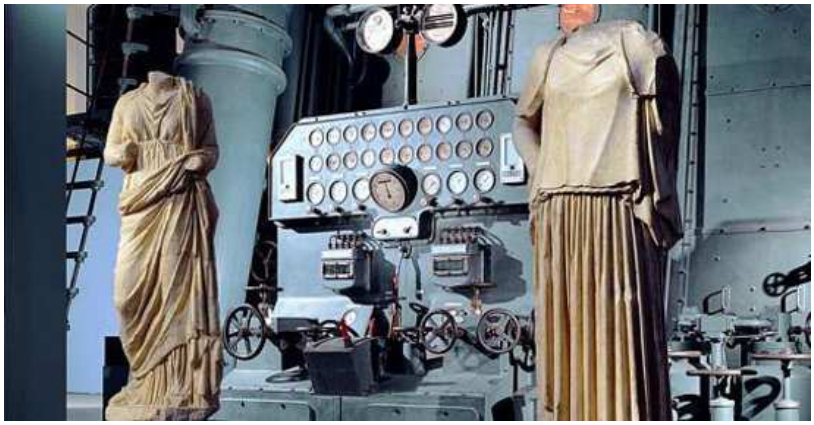


Figure 28 : Supervision de l'ensemble des machines sous PC VIEW 32

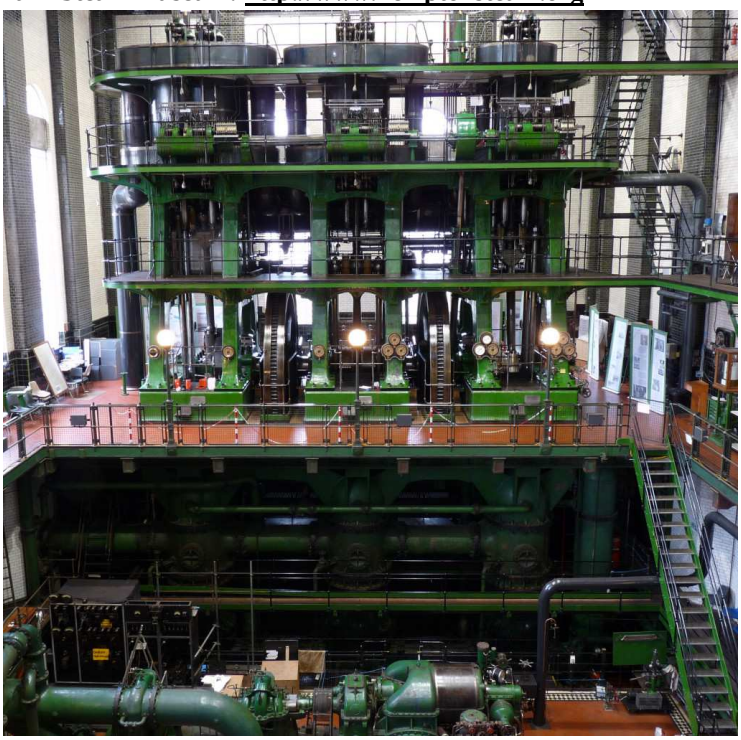
Centrales énergétiques protégées en Europe : quelques exemples

- **Centrale Monte Martini, Rome : http://www.centralemontemartini.org**



- **Crossness pumping station, Londres: http://www.crossness.org.uk**

- **Kempton Park Steam museum: http://www.kemptonsteam.org**



- **Musée EDF Electropolis, Mulhouse : https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/musee-edf-electropolis/le-musee**