

Une courte visite nazairienne (20–21 avril 2005)



Et d'abord, la visite des « Chantiers de l'Atlantique » : 600 navires en 150 ans

(Photos faites exclusivement de l'extérieur des Chantiers)

Filiale d'Alstom (7 % du CA), ces chantiers déployés sur 126 ha (dont 28 ha couverts), employant de 3 000 à 3 500 salariés (plus des sous-traitants), après avoir construit les plus grands pétroliers du monde dans les

années 70, se sont réorientés depuis 1985 vers la construction de paquebots (plus de 30 depuis cette date) et de navires de haute technologie, comme les méthaniers.

Normandie, France et, plus récemment, *Renaissance, Millennium (4)* ou encore *Queen Mary II* ne sont que quelques-uns de ces prestigieux navires !

Quelques chiffres : une ligne de construction longue de 900 m, comprenant une plateforme de montage de 470 x 60 m et une forme profonde de 415 x 60 m, une darse d'armement de 450 x 95 m, deux quais d'armement de 300 m et d'importants moyens de levage, dont deux portiques larges de 130 m, de puissances respectives 255 et 750 t et de nombreuses grues



.Un des portiques

De nombreux partenaires : plus de 650 entreprises (représentant jusqu'à 2 500 personnes), dont les trois-quarts sont françaises, collaborent très régulièrement avec les Chantiers. Ainsi, pour le *Millennium*, pas moins de 220 entreprises ont travaillé aux côtés de 4 000 employés nazairiens. Et ce, à partir de différents points de l'Hexagone (Cherbourg pour les cheminées, Belfort pour les pods, Marseille pour les équipements de navigation, Nantes pour les ascenseurs, etc.), et même de l'étranger (les USA pour les turbines à gaz, la Suède pour les hélices ou encore la Norvège pour les stabili-

sateurs).

Le Millenium, photographié du Sapphire arrivant à Saint-Pétersbourg



Le plus bel exploit des Chantiers à ce jour est bien sûr le mythique *Queen Mary II* (le fameux « G 32 » pour reprendre son nom de code), mais il mérite bien une description spécifique... ultérieure



D'autres engins de levage

Un long cheminement du parc à tôles au quai d'armement : les tôles (épaisseur de 3 à 35, voire 45 mm, différentes qualités allant de la tôle « grise » dite A à la tôle « rouge » dite HR « à haute résistance »), provenant à 80 % de Fos-sur-Mer et 20 % des Pays de l'Est, sont découpées à la torche plasma (20 000 °C) suivant des gabarits précis (technique ne nécessitant



pas d'ébavurage), puis mises en forme dans les ateliers de formage, les chaudronniers devenant « formeurs » au bout de trois ans de compagnonnage.

Tôles rouges, tôles grises

Les outillages sont des rouleaux-cintreurs, des presses à couteaux (pour les formes angulaires) et des presses à galets (pour le bulbe par exemple).

Les tôles sont ensuite soudées dans les ateliers de préfabrication pour constituer les panneaux plans ou complexes. La ligne des panneaux plans est robotisée à 80 % (dimensions maximales des panneaux : 32 x 294 m pour les « Panamax »). Les phases successives de fabrication sont essentiellement : séchage - fraissage - soudage monofacial - pose de raidisseurs - oxycoupage - pointage des poutres - prépose des cloisons. Le QM2 a nécessité 1 500 km de soudure ! (cf. discussion de février 2005)



L'assemblage des panneaux plans et complexes aboutit à des blocs. Des escaliers, des chemins de câbles, des tuyauteries et divers auxiliaires sont prémontés sur ces blocs (« pré-armement »), lesquels sont alors transférés, via les énormes portiques, de l'aire de préfabrication vers la grande



forme de construction (900 m, 1 journée de mise en eau) où ils sont soudés les uns aux autres, les blocs constituant la partie centrale

du navire étant soudés en premier afin que la suite des travaux puisse se développer dans les deux sens : le QM2, ce fut 98 blocs et 300 000 tôles !



Trois blocs bientôt prêts à être transférés vers la forme

Le « navire », reposant sur ses tins positionnés par faisceau laser (attinage) pourra bientôt prendre forme ! Il n'y aura plus qu'à l'amener au quai d'armement où seront achevés les différents aménagements et la finition externe (dérouillage à

l'hydrojet très haute pression, 2 400 bar, 1 couche de primer, 3 couches de peinture et 1 couche d'antifouling).

A quai en ce moment :

- le *Tonnerre*, ou plutôt... la moitié (!) de ce porte-hélicoptères,



A noter les « jambes » soudées qui l'empêchent de chavirer et faciliteront son remorquage... avant assemblage avec l'autre partie !



- le *Pourquoi pas* de l'Ifremer, en phase d'armement et qui devrait débiter ses essais en mer d'ici une quinzaine de jours



- le *Gaz de France Energy*, méthanier prototype de 74 000 m³



- les sisterships *Provalys* et *Gaselys*, eux de 154 000 m³ de méthane chacun (soit la consommation annuelle en gaz d'une ville de 300 000 habitants). Le gaz y est maintenu à -163°C afin de le maintenir à l'état liquide (il occupe alors un volume 600 fois plus faible qu'à l'état gazeux). Les actuels problèmes de collage du triplex de 35 mm recouvrant les cuves du GDF Energy ne devraient pas retarder la sortie des deux sisterships, prévue d'ici fin 2006.
- le *MSC Musica* (photographie non disponible)

