



**Les Amis de la Construction Navale Nazairienne**

Siège social: Maison des Associations  
Avenue Albert De Mun 44600 Saint-Nazaire



Association loi 1901

# **Les A.C.N.N. Présentent: Ils étaient CONSTRUCTEURS DE NAVIRES**



**Marc ROUAUD**  
**J'étais traceur coque aux Chantiers ...**

# Les Amis de la Construction Navale Nazairienne

*Présentent*

## Interview de Marc ROUAUD

*... Au mois de mars 2002, l'écomusée de Saint-Nazaire demande à l'Association des Amis de la Construction Navale Nazairienne de recueillir les témoignages d'anciens salariés des chantiers afin d'enrichir le patrimoine culturel de la ville.*

*..... C'est ainsi que j'ai témoigné de mon passé professionnel....*

*... je m'appelle Marc Rouaud, je suis né le 24 décembre 1939*

### *Les grandes étapes de mon parcours professionnel :*

*1953 : apprenti traceur à l'âge de 13 ans et 9 mois  
1956 : traceur en salle à tracer  
1960 : service militaire  
1962 : traçage 1/10ème  
1963 : préparation MBAP  
1965 : retour traçage 1/10ème  
1966 : formation maîtrise  
1967 : service formation  
1970 : prémontage tôlerie  
1987 : bureau d'études coque métallique  
1997 : cessation d'activité à l'âge de 57 ans et 8 mois*

*... soit 44 années de vie professionnelle ...*

NB : ce livret fait l'objet d'une vidéo de 71 minutes

février 2014

***Je m'appelle Marc Rouaud, je suis né à Trignac le 24 décembre 1939.***

Après une scolarité à l'école primaire de Trignac, j'obtiens mon Certificat d'Etudes Primaire puis je passe les différents concours d'entrée des écoles d'apprentissage des chantiers de Penhoët, de la SNCASO, et du collège technique Jean Brossaud afin d'apprendre un métier.

*Dans le contexte de l'après-guerre, les jeunes issus de familles ouvrières sont contraints de travailler tôt.*

### **1953 : L'ECOLE D'APPRENTISSAGE**

En 1953, mon père me conseille d'entrer aux chantiers de Penhoët : je suis âgé de 13 et 9 mois quand j'entre au centre d'apprentissage, le 21 septembre 1953.



### **Le centre d'apprentissage des chantiers de Penhoët**

En cette année 1953, nous sommes 82 apprentis formés aux métiers de : chaudronniers (30), ajusteurs (22), tourneurs (10), fraiseurs (8), traceurs (9), menuisiers (4)

*Mon père, mon frère, mes oncles, mes cousins et certains de mes voisins travaillent aussi aux chantiers.*

Ma formation en centre d'apprentissage s'effectue sur une durée de 3 ans : nous sommes 9 traceurs :

*René Audrain, Jean Barbier, Guy Brohan, Guy Biguet, Michel Cavaro, Claude Durand, Guy Lantrain, Raymond Lebars, Marc Rouaud.*

Nous sommes formés au métier de traceur de coques par 2 moniteurs : Pierre Aoustin pour la 1ère et 2ème année, Félix Aoustin pour la 3ème année.

Cette spécialité typiquement navale, a pour objectif de définir avec précision la géométrie de toutes les pièces constituant la structure métallique du navire.

Le traceur doit donner toutes les informations utiles à la réalisation des pièces individuelles après avoir réalisé les épures et développements utiles afin de remettre « à plat » les éléments en formes, de la coque métallique.

Ces épures, ces tracés, sont réalisés sur d'immenses parquets, à l'aide de cordeau blanchi au blanc de Briançon, de blanc dur, de crayons de charpentier de pointe à tracer, de règles droites, de lattes en forme maintenues par des clous de salle et ces traces sont rainurées sur ces grandes surfaces à l'intérieur de la salle à tracer.

En apprentissage, on nous apprend les méthodes à appliquer, suivant les cas de figure que peut présenter le navire : développements, rabattements, vraies grandeurs à l'aide de la géométrie descriptive.

Notre programme de formation comprend beaucoup d'heures de dessin industriel en rapport avec les formes du navire.

Nous suivons également des cours de mathématiques Mr Réneteau, de français Mr Audaire, de mécanique Mr Niaulin, de législation du travail Mr Baudry, nous faisons du sport avec Mr Audrain: course à pied, mouvements d'ensemble, grimpé de corde.

Le centre d'apprentissage est situé dans l'enceinte des chantiers, face au pont de la forme Joubert, côté est du bassin de Penhoët.

Cette formation au métier de traceur de coques se termine en juin 1956 par l'examen du CAP que j'obtiens avec mention « bien ».

### **1956 : la SALLE à TRACER**

En août 1956, je suis affecté à la salle à tracer des chantiers de Penhoët en qualité OP1, présenté au chef d'atelier Mr Théodore Jallais, lequel me présente mon contremaître Mr Elain qui me dirige sur mon lieu de travail.



### **La salle à tracer des chantiers de Penhoët**

La salle à tracer (longueur : 150m environ, largeur : 25 m) se trouve à l'étage, je monte l'escalier en suivant le contremaître qui me fait entrer dans un local bien fermé (dimensions : 25mx10m environ), bien chauffé, une allée centrale, et de chaque côté une longue table recouverte de tôles aluminium peintes de couleur beige/jaune sur laquelle 2 traceurs, à genoux, tracent des lignes courbes en suivant des lattes en « lucoflex » maintenues par des plombs.



En fait, je découvre le tracé des formes du paquebot FRANCE à l'échelle 1/10ème. Ce local, appelé «la cage de verre » parce que bien éclairée, est situé à l'extrémité de la salle à tracer et fermé afin de maintenir une température constante à l'intérieur pour éviter la dilatation des supports des tracés.

*A 16 ans et demi, mon premier travail, avec l'aide d'un traceur confirmé (Robert Aoustin ), consiste à définir les formes de la partie avant, de l'étrave et du bulb du plus beau paquebot de l'époque: j'ai la chance d'appliquer ce que j'ai appris en apprentissage, sur le traçage des formes !!*

Après avoir tracé les formes, on doit relever les points de toutes ces courbes afin de les transmettre aux traceurs chargés de réaliser le tracé du vertical du paquebot en vraie grandeur sur le parquet de la salle à tracer.

A la suite de ce travail, je reste dans «la cage de verre » avec un nouveau matelot, Georges Vallée, pour réaliser le tracé des formes d'une série de pétroliers (N17, O17, R18): tracé des lignes d'eau, des couples, relever les points afin d'effectuer le tracé du vertical du pétrolier en vraie grandeur sur le parquet de la salle à tracer.

Je suis resté sur le traçage des formes d'août 1956 à février 1957.

Ensuite, je redescends au rez-de-chaussée, « salle à tracer du bas », pour tracer une partie de pétrolier, dans la zone avant : tracés sur le parquet, développement du bordé, confection des gabarits en bois, relevé des règles, croquis de traçage : tous les renseignements utiles pour l'atelier d'usinage des tôles et des profilés.

C'est un travail intéressant où je mets en pratique ce que j'ai appris en apprentissage en bénéficiant des conseils de mon matelot Georges Vallée.



## Au rez-de-chaussée de la salle à tracer à Penhoët

**Rappel** : les chantiers de l'Atlantique ont été créés en 1955 suite à la fusion des chantiers de Penhoët et des chantiers de la Loire.

En 1957, il existe toujours 2 salles à tracer à Penhoët et 2 salles à tracer à la Loire.

Je me souviens que j'ai été muté à la salle à tracer de la Loire en septembre ou octobre 1957.

Le tracé du vertical du pétrolier N17 « ALTAÏR » a été démonté de la salle à tracer de Penhoët pour être placé sur le parquet de la salle à tracer de la Loire.

Un petit groupe de traceurs a été déplacé pour poursuivre son travail sur le vertical.

Dans ce nouvel environnement, j'ai obtenu mon coffre, j'ai quitté mon matelot, et je suis devenu seul responsable des tâches confiées par mon contremaître Jean-Baptiste Moyon dit « tonton Baptiste », un brave homme.

Je donne les renseignements utiles à l'usinage des pièces de la coque métallique du navire : premier travail : le carlingage palier de ligne d'arbre du pétrolier N17, puis réalisation du 2ème pont situé à l'avant du navire, sous le pont supérieur.



**Le pétrolier N17 « ALTAÏR »**

*On nous demande souvent, à nous les jeunes de nous déplacer à bord afin de tracer la position, l'implantation sur le navire, des panneaux, des carlingages dont nous avons la charge en salle à tracer.*

Ces travaux en salle à tracer se poursuivent en 1958 et 1959, bien que je retrouve le traçage de formes avec le vertical, en vraie grandeur, d'un « gros » pétrolier de 75000 tonnes durant le dernier trimestre 1959.

Je suis alors traceur OP1 avec 7,50 francs de galons.

Fin décembre 1959, je rends mon coffre, je quitte les chantiers pour effectuer mon service militaire en Algérie durant 26 mois : ceci est une autre histoire !

*Le service militaire : départ de Saint-Nazaire le 4 janvier 1960, direction Le Mans, puis Marseille, embarquement sur le paquebot « Ville d'Alger », 3 mois de classe à Alger, formation de mécano sur blindés, direction Batna dans les Aurès, puis Souk-Ahras et Tébessa sur la frontière tunisienne, je reviens à bord du paquebot « Ville de Marseille », je suis à Saint-Nazaire le 11 mars 1962.*

### **1962 : le TRACAGE 1/10ème**

Fin mars 1962, je reviens aux chantiers.

Le traçage en vraie grandeur n'existe plus : il est remplacé par le traçage 1/10ème.

Les tracés ne se font plus sur le parquet de la salle à tracer mais sur des tables à l'échelle 1./10ème car dans les usinages tôlerie des machines sont capable de reproduire en vraie grandeur des gabarits réalisés au 1/10ème.



J'entre donc au 1/.10ème, je deviens mensuel au coefficient K170, je m'inscris au cours du soir pour 2 années, afin d'obtenir mon brevet professionnel de traceur de coques.

Ces cours du soir se déroulent 3 soirs en semaine de 18 heures à 20 heures pour les cours théoriques ainsi qu'un samedi sur deux pour les exercices d'atelier.

J'ai alors 22 ans, et je trouve intéressant de revoir et mieux assimiler certaines explications mal comprises durant les années d'apprentissage.

*Toutefois, il est parfois difficile de se renfermer en salle de cours après la journée de travail.*

Je reste au 1/10ème jusqu'en novembre 1962 : à cette époque, baisse de charge au traçage, je suis déplacé au bureau de préparation MBAP.

Les bureaux de préparation chargés d'intervenir entre les bureaux d'études et les ateliers de production se développent dans les trois grands services de production : le Montage Bord Appareil Propulsif, le Montage Bord Coques et la Préparation Tôlerie.

### **1963 : la PREPARATION MBAP**

Au MBAP, je rencontre le responsable de ce bureau de préparation en la personne de Guy Doucet responsable du groupe constitué alors de 3 personnes : un chaudronnier Victor Menant, pour extraire les tuyaux des plans de tuyautage, un ajusteur Jean Criner pour effectuer les plans d'embarquement des moteurs, les plans de montage des hélices, un technicien Michel Hemery pour les calculs de résistance des chemins de palans pour différents montages à bord et les plannings.

Je deviens le quatrième élément de ce groupe réduit, dont l'effectif va se multiplier au fil de l'année 1963.

Mon rôle consiste à définir et placer les tuyaux de dalotage au plus près de la coque du navire afin de mettre en place ces tuyaux, dans les panneaux tôlerie assemblés en atelier de 120 tonnes. Pour réaliser cette tâche, je dispose du vertical du navire et, connaissant bien ce tracé, je définis le circuit des tuyaux en partant du point de départ au plafond de ballast et du point d'arrivée au pont supérieur donnés par le bureau d'études.

Je délimite les jonctions de tuyaux, j'extrait chaque tuyau, j'indique le type de brides à utiliser, je donne les renseignements pour la fabrication des tuyaux en indiquant les côtes et les angles en vraie grandeur ainsi que les dimensions, la position et le type de supports à mettre en place pour soutenir les tuyaux dans les panneaux tôlerie.

Au début, cette mission me paraît compliquée mais je m'adapte assez rapidement à mon nouveau rôle : c'est plutôt un travail de chaudronnier, mais ceux-ci ne connaissant pas le vertical du navire ont besoin de mes informations pour effectuer ce travail : peu à peu les chaudronniers prennent place dans ce nouveau bureau de préparation et début 1964 l'effectif monte à une vingtaine de techniciens.

Ce travail est intéressant car il me permet de découvrir de nouvelles techniques (le tuyautage) de nouvelles personnes : Guy Doucet est très dynamique et, de plus, lorsque j'établis les documents de montage pour l'atelier tôlerie, je dois expliquer ma démarche au responsable de l'atelier qui est Pierre Aoustin, le moniteur qui m'a appris le métier de traceur durant les deux premières années d'apprentissage, ce qui facilite les relations.

Les documents édités pour monter les tuyaux possèdent des indications « en normes tôlerie » afin d'être facile à interpréter par les monteurs de l'atelier.

*Cette opération de montage en préfabrication lance l'idée de pré-armement des panneaux tôlerie.*



## **Bloc machine pré-armé au prémontage**

Au début de l'année 1964, le bureau de préparation MBAP n'a plus besoin de mes connaissances pour l'extraction et la mise en place des tuyaux en préfabrication.

On me demande alors de m'occuper de la préparation des parquets du compartiment machine. Il s'agit alors de définir la géométrie d'éléments préfabriqués composants le parquet sur lequel on peut circuler entre les moteurs, auxiliaires et tuyaux divers.

En liaison avec l'atelier de serrurerie, situé au bord du bassin, j'élabore des croquis de fabrication et de montage en simplifiant au maximum le dessin qui reste compréhensible pour les ouvriers de l'atelier de serrurerie.

Je suis en contact avec le chef d'atelier Fernand Tessier et le contremaître monsieur Morgat. Mon travail au service préparation MBAP s'achève en septembre 1964.

*Guy Doucet n'a plus besoin de mes services et il m'informe qu'il m'a inscrit pour une formation maîtrise ultérieure.*

En juin 1964, après 2 années de cours du soir, j'obtiens mon brevet professionnel de traceur de coques, mention bien.

### **1964 : RETOUR au TRACAGE 1/10ème**

Au dernier trimestre 1964, je retourne au traçage 1/10ème.

Je suis chargé, entre autres, des dossiers de fabrication des panneaux de fond d'un pétrolier. Un dossier de fabrication se compose de : tracés, épures, développements nécessaires à la définition de géométrie des pièces constituant le panneau à traiter, ainsi que les nomenclatures des pièces afin de faciliter leur gestion, les renseignements pour la confection des gabarits nécessaire au formage, les carnets de fabrication et les plans d'assemblage.

En avril 1965, on me confie la reprise des formes de l'avant, du bulb, du paquebot « France ». En effet, si en 1956 à l'âge de 17 ans, j'avais eu la chance de participer à ce tracé, en 1965, à 26

ans, l'ingénieur du bureau d'études, Mr Larédo, demande au traçage 1/10ème de « grossir » le volume du bulb du navire afin de supprimer les « explosions » causées par les poches d'air créés contre la coque du navire lancé à pleine vitesse.

Ce bruit gênant pour les passagers doit disparaître.

J'exécute cette tâche, les nouvelles formes sont validées par Mr Larédo, les éléments de structure sont définis par Auguste Pichonnet, les pièces sont usinées aux chantiers, puis expédiées au Havre où elles sont mises en place sur « France » lors d'une escale technique en juillet 1965.

C'est au cours du dernier semestre 1965 que je suis convoqué pour passer les tests afin d'intégrer une formation maîtrise ultérieure : les tests sont réussis.

Le travail au traçage 1/10ème se poursuit : carlingages divers, cloisons, pont, confection de dossiers de fabrication pour les pétroliers de l'époque.

### **1966 : FORMATION MAITRISE**

En janvier 1966, j'intègre un groupe de formation maîtrise.

Nous sommes la 12ème promotion maîtrise, au nombre de 9, âgés de 27 à 39 ans :

*André Gourhand: ajusteur, Gilles Belliot: chaudronnier, Elie Durandet: chaudronnier, Jean Lezin: chaudronnier, Jean-Claude Hauray: chaudronnier, André Bonneau; ajusteur, Bernard Guillaumet: chaudronnier, Marc Rouaud: traceur, Jean-Claude Lemoine : chaudronnier.*



### **12ème promotion maîtrise**

Ce stage se déroule de janvier à septembre 1966.

C'est une grande opération de formation maîtrise décidée par la direction afin d'encadrer les ouvriers embauchés entre 1967 et 1973 environ, en prévision de la fabrication « à la chaîne » de pétroliers de plus en plus gros.

A la fin de cette formation nous pouvons, théoriquement, être chef d'équipe en tôlerie, en mécanique ou en chaudronnerie.

Ce stage est très long et se déroule à plein temps dans les locaux du service formation, dans un local situé au-dessus du magasin à peinture, non loin de la direction des chantiers.

Nous suivons des cours de technologie donnés par les ingénieurs des chantiers responsables des services ou ateliers de production : c'est intéressant !

De plus, nous faisons des stages en atelier de mécanique, atelier de chaudronnerie, atelier tôlerie, visitons l'atelier propre de la chaudronnerie nucléaire, avec rapports à effectuer et à présenter aux responsables de la formation maîtrise : Mr Louis Seignard et Mr Guy Dupont.

J'ai effectué mon stage de jeune chef d'équipe à l'atelier tôlerie 120 tonnes, dont le responsable était Mr René Maréchal.

Ne connaissant pas notre affectation à la fin du stage, nous partageons nos impressions sur les différents ateliers où nous pouvons être nommés.

Cette formation se termine en septembre 1966 : je suis nommé chef d'équipe tôlier à l'atelier 120 tonnes appelé atelier 56.

*Cette affectation me convient !*

Cet atelier a pour mission d'assembler des pièces provenant des ateliers d'usinage, de pré-préfabrication et de l'atelier de formage afin de composer des panneaux en formes dont le poids ne peut dépasser 120 tonnes.

Situation nouvelle : je partage la vie de la maîtrise en atelier : un contremaître me guide dans mes démarches, l'ambiance est sympathique, les ouvriers tôliers sont très compétents.

C'est un nouveau rôle : je dois étudier les documents de fabrication (ceux que je créais quand j'étais au traçage 1/10ème) et si j'ai un problème sur un document, je peux facilement téléphoner à mes anciens collègues des bureaux de préparation.

Je dois placer les ouvriers sur les tâches à réaliser en tenant compte des compétences de chacun avec les conseils du contremaître : tout ceci est nouveau pour moi, pas toujours facile et face aux difficultés pratiques, je manque d'expérience : heureusement, il y a les collègues qui peuvent m'aider !

*En fait, en qualité de jeunes chefs d'équipe, nous sommes tous confrontés aux mêmes difficultés en fonction de nos expériences d'ouvrier et, personnellement, ma vie de traceurs est un peu éloignée de la pratique des tôliers.*



Ma vie de chef d'équipe à l'atelier 56 va s'arrêter brutalement suite à une décision de la direction: en effet, celle-ci souhaite recruter des moniteurs capable de former des jeunes âgés de 20 à 35 ans, libérés du service militaire, afin de rajeunir la profession des charpentiers-monteurs dont l'entreprise a besoin, pour répondre à la demande de pétroliers. Les moniteurs sont choisis parmi les chefs d'équipe nouvellement formés.

### **1967 : SERVICE FORMATION**

Quatre moniteurs sont formés à Paris, au centre de formation FPA de Montreuil, et je pars suivre cette formation avec mon copain *Alain Tessier* en novembre et décembre 1966.

Quelques mois auparavant, 2 moniteurs nous avaient précédés dans cette formation : *René Audrain et Fernand Jouhaud*.

Avec *Alain Tessier*, nous partons en voiture (Simca 1000) direction Paris, nous logeons dans un hôtel de Montreuil et tous les jours, nous assistons aux cours théoriques et pratiques au centre de formation des moniteurs FPA.

Notre stage est composé de 25 personnes environ, ayant 5 années de pratique professionnelle dans les métiers de la métallurgie : chaudronniers, serruriers, charpentiers métalliques etc. ... ayant préalablement satisfait aux tests FPA, auxquels s'ajoutent les futurs moniteurs proposés par les entreprises privées telles que les chantiers navals de la Ciotat, ACB Nantes, et nous-mêmes des chantiers de l'Atlantique.

Ce stage nous forme surtout à la conduite de réunions, comment donner les cours à des adultes en suivant les programmes et les méthodes FPA.

On sort de ce stage avec un diplôme de moniteur FPA pour les moniteurs exerçant en centre FPA, mais les entreprises privées ne nous autorisent pas à passer l'examen complet : nous obtiendrons seulement un certificat pédagogique nous permettant d'appliquer la méthode sur un programme de formation qui doit être agréé par les autorités FPA.

Le premier janvier 1967, nous reprenons notre activité aux chantiers avec notre nouvelle fonction de moniteur FPA dont le premier travail consiste à présenter un programme cohérent pour former des adultes au métier de charpentier-monteur baptisé par la FPA stage « charpente métallique assemblage ».

La direction des chantiers nous envoie aux chantiers de Dunkerque voir le type de programme enseigné pour la formation de tôleurs : nous profitons de leur expérience pour lancer notre progression, en liaison avec la FPA.

Finalement, nous sommes 3 moniteurs à débiter les 3 stages qui sont brutalement stoppés.

*En effet nos stages sont interrompus par la grève des mensuels commencée au début mars et qui va durer 2 mois : on ne reprendra le travail que le 2 mai 1967 : retour au travail difficile.*

Je suis chargé de former 13 jeunes ayant une expérience dans la métallurgie : chaudronniers, serrurier, assembleur en charpente métallique qui ont satisfaits aux tests d'embauche.

Le programme de formation que nous avons créé est incomplet et nous devons le compléter en tenant compte des directives FPA, sous le contrôle du directeur FPA de Saint-Nazaire qui nous rend visite dans notre atelier.

Ce programme comporte des notions théoriques de dessin, calcul, géométrie, technologie du navire, technologie de l'outillage, lecture de plans, connaissance du vertical du navire qui se déroule en salle de cours dans le bâtiment de l'école de soudure, alors que notre atelier est situé dans une nef de l'atelier de pré-pré en face du prémontage en construction en cette année 1967. En atelier, nous devons apprendre le découpage au chalumeau, le dessoudage, le soudage à l'arc électrique, le traçage des pièces, quelques notions de formage, l'assemblage des éléments.

Notre programme fait l'objet d'une agrégation FPA : nous devons faire preuve d'imagination pour atteindre l'objectif : que tous nos stagiaires obtiennent le certificat de fin de stage afin d'être affecté en production en qualité d'OP1 (ouvrier professionnel premier échelon). C'est un travail passionnant et les moniteurs comme les stagiaires se prennent au jeu afin de réaliser un mini bloc tôlerie rassemblant tous les exercices pratique du programme.



### **Mini bloc tôlerie : résultat de l'assemblage des exercices d'atelier**

J'ai alors 28 ans et j'apprécie beaucoup le rôle de moniteur auprès des stagiaires : il faut trouver des idées pour que tous comprennent les caractéristiques du tracé du vertical et les demi-ouvertures, qu'ils découvrent la définition des éléments tôlerie du navire à l'aide du « tableau lumineux », qu'ils sachent lire un plan tôlerie en réalisant des maquettes en carton : les moniteurs doivent faire preuve d'imagination !

Après avoir formé les jeunes ouvriers, on me demande de bâtir une formation de chef d'équipe tôliers avec un groupe de techniciens des bureaux de préparation ayant une spécialité de traceur ou chaudronnier : il faut alors adapter le programme FPA des ouvriers pour ajouter de la pratique aux connaissances théoriques des membres du groupe.

*Durant le premier semestre 1968, le service formation m'envoie en stage à la CEGOS, à Paris afin de diffuser le module « Art d'Instruire » aux futurs agents de maîtrise, utile pour expliquer, diriger les hommes et leur technique.*

L'approche de ce type de formation est différente et très intéressante : je retrouve des collègues du traçage 1/10ème et les cours théoriques font l'objet de discussions serrées. Ce groupe terminera son stage en septembre 1968 après 6 mois de formation.



### **Groupe maîtrise provenant de bureaux techniques**

En octobre 1968, je suis chargé d'une formation différente concernant le personnel du montage tôlerie : en effet, les responsables du montage tôlerie, souhaitent nommer des chefs d'équipe parmi leurs ouvriers les plus compétents dans leur profession : ils possèdent tous une grande expérience professionnelle mais la direction souhaite améliorer leurs connaissances théoriques. Ces 2 groupes de 8 charpentiers-fer ou chaudronniers sont âgés de 30 à 52 ans.



### **Groupes maîtrise provenant de la production**

Je dois adapter le programme de formation à ces nouveaux groupes en mettant l'accent sur la partie théorique de la profession.

Ils vont devoir faire du dessin, de la géométrie, du calcul, de la technologie navire et aussi exprimer leurs compétences en atelier afin de réaliser les carlingages et autres éléments de la coque métallique.

Ils ont tous le mérite d'y mettre beaucoup d'application : tenir le crayon, l'équerre ou le compas n'est pas évident pour ces ouvriers qualifiés habitués à tenir le chalumeau, la pince à souder et à frapper de la masse.

En 1968, j'ai 29 ans et j'appréhende le contact avec ces ouvriers réputés pour leurs compétences. Malgré quelques difficultés dues à une compréhension difficile et parfois le « ras le bol » de certains, le stage est mené à son terme et se termine fin juin 1969 avec la nomination de chef d'équipe pour tous ! Ce stage s'est déroulé sur 9 mois.

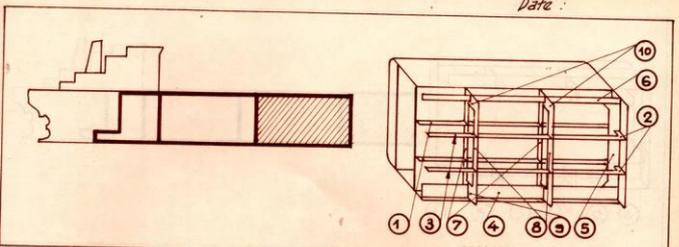
Après les congés de juillet 1969, j'exprime le souhait de quitter le service formation pour remplir un rôle de chef d'équipe en production : j'ai beaucoup de mal à persuader les ingénieurs de la formation de me laisser partir.

C'est durant le deuxième semestre de 1969 que je vais composer un livret de technologie navire adapté au pétrolier qui aura beaucoup de succès auprès des stagiaires et des autres services des chantiers : il s'agit des « Notions de Technologie du Navire ».

Enfin, en décembre 1969, je quitte le service formation pour être affecté au montage tôlerie.

### 1970/ MONTAGE TOLERIE

Date :



**LA STRUCTURE DE LA CITERNE LATÉRALE**

Elle est constituée par des anneaux horizontaux, longitudinaux et transversaux dont l'appellation diffère suivant la position de l'élément dans la citerne.

Ainsi, nous trouvons, placées horizontalement :

- ① — des serres de cloison longitudinale placées sur la CIL ;
- ② — des serres de cloison transversale " " " CIT ;
- ③ — des serres de bordé placées sur le bordé extérieur ;

Placées longitudinalement :

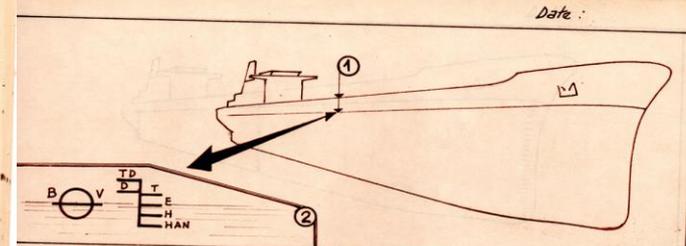
- ④ — les carlingues latérales placées sur le bordé de fond ;
- ⑤ — les porques de CIT placées sur la CIT ;
- ⑥ — les hiloires latérales placées sous le pont supérieur ;

Placées transversalement :

- ⑦ — les porques de CIL ;
- ⑧ — les porques de bordé extérieur ;
- ⑨ — les traverses de fond ;
- ⑩ — les traverses de pont.

T. NAVIRE C.M.A. 21

Date :



**LE FRANCO-BORD DU NAVIRE**

① — La hauteur de franc-bord est la distance mesurée verticalement sur les flancs du navire et au milieu de la longueur à partir de l'arête supérieure de la ligne de pont jusqu'à l'arête supérieure de la ligne de charge.

La limitation du franc-bord a pour but :

- de conserver au navire une réserve de flottabilité suffisante en cas d'avarie ;
- de conserver une hauteur de plateformes suffisante pour que le personnel puisse circuler librement sur le pont et assurer la manoeuvre par mauvais temps ;
- d'assurer au navire une réserve de stabilité transversale et longitudinale ;
- de limiter à une valeur acceptable la fatigue des matériaux de la charpente.

**Les marques de franc-bord**

② — Les marques de franc-bord, placées au milieu, à Babord et à Tribord, indiquent l'état de flottabilité normale du navire suivant les saisons et suivant les mers dans lesquelles il navigue.

T. NAVIRE C.M.A. 7

Le 3 janvier 1970, je me présente au bureau de Mr Milet ingénieur responsable du montage tôlerie.



### **L'embauche à bord du pétrolier dans la cale de construction**

Mr Milet m'envoie dans la cale de construction, cale Jean Bart, à bord d'un pétrolier avec Mr Joseph Cadoret, chef de bord, pour une période de trois mois afin de découvrir le travail du montage avant d'être affecté au prémontage pour lequel je suis destiné.

*En janvier, dans la cale de construction, le vent froid de l'hiver me met rapidement en face des conditions de travail et de la vie en extérieur.*

J'accompagne le contremaître, Jean-Claude Moyon, dans les méandres de la structure du pétrolier en construction, il faut grimper les échelles, parcourir les échafaudages et, surtout, ne pas avoir le vertige: les compagnons tôliers de l'époque sont assez ... rugueux, courageux et volontaires. J'apprends à faire le pointage des ouvriers de l'équipe en les affectant sur la zone de travail qui les occupe: c'est assez facile, l'affectation des dépenses n'a pas encore la rigueur des années suivantes.

Il faut veiller à l'approvisionnement de l'outillage, des vérins, des tendeurs, des « canapes », demander les grues pour la manutention des pièces stockées à terre, assurer l'embauche et la débauche à bord du navire, placer les compagnons sur les réglages à effectuer, suivre le planning de montage du navire : je fais la connaissance de la maîtrise et des compagnons tôliers du montage.

C'est un univers nouveau pour moi, je découvre avec intérêt le déroulement des opérations de montage, avec l'intervention du portique Krupp qui pose les blocs de centaines de tonnes au centimètre près avant de repartir pour la manutention suivante: le portique est l'outil principal du montage du navire: il est à la fois monstrueux, majestueux, il fait défiler des masses énormes au-dessus de la cale, il nous écrase de sa puissance, nous enveloppe par ses dimensions, il est herculéen par la force qu'il dégage et la délicatesse avec laquelle il dépose des charges impressionnantes: le responsable des manutentions, René Danaire, nous demande toujours de libérer le portique au plus vite après la pose du bloc « c'est le portique qui commande ! ».



### **Le portique au-dessus de la cale de construction et du prémontage**

*J'ai 30 ans, je découvre le montage tôlerie, j'oublie les stages de formation de mes 27 ans, le traçage 1/10ème de mes 25ans, la préparation MBAP de mes 23 ans, la salle à tracer de mes 18 ans !*

Début août 1970, je prends ma fonction de contremaître au prémontage tôlerie afin de remplacer Jean-Baptiste Moyon (tonton Baptiste) qui part en retraite à l'âge de 63 ans, celui qui était mon contremaître à la salle à tracer en 1959.

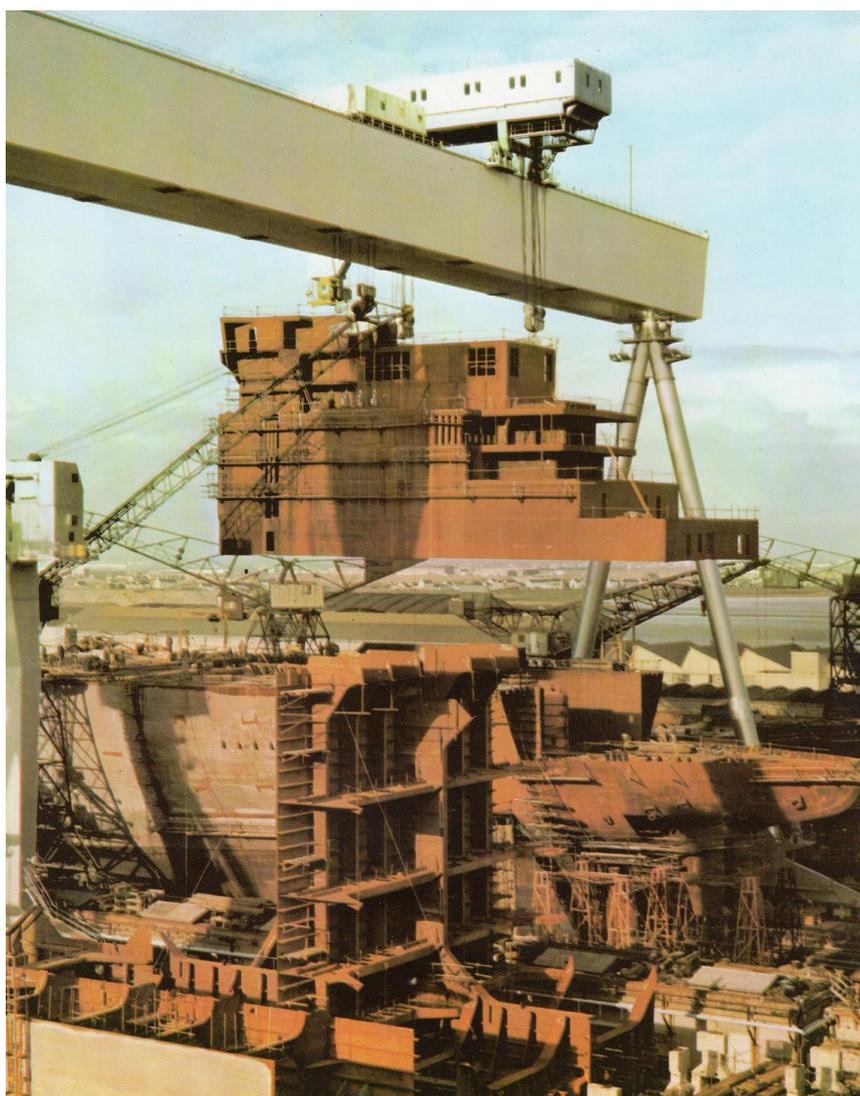
Avec l'aide de René Crusson dit « charolais », je découvre l'aire de prémontage : vaste surface de béton de 850 mètres de long sur 40 mètres de large sur laquelle sont assemblés des bi-panneaux de 40mx20m (surfaces planes) ou des blocs en 3 dimensions pouvant être retournés dans l'espace par le portique, ou encore des blocs construits en position de montage dont le poids avoisine les 700 tonnes.

La surface plane nécessaire à l'assemblage des bi-panneaux est obtenue en disposant judicieusement des tins sous la structure du panneau afin d'obtenir un plan horizontal, ce qui facilite le réglage et le soudage par dessous des abouts de panneaux: les tins en béton ont une section au sol de 2mx1m et une hauteur de 1,40 m environ: le plan de pose ainsi constitué, le portique dépose les 2 panneaux, la jonction est réglée par les tôliers et les abouts sont soudés par les soudeurs puis les pitons d'élingage sont placés et soudés, l'ensemble est pris par le portique et déposé sur le navire en construction.



### **Pose d'un bloc de fond dans la cale**

Pour l'assemblage des blocs en 3 dimensions, on doit tracer l'implantation du bloc au sol à l'aide des côtes du navire: caler de niveau sous les « points durs » de la structure, installer des guides pour placer les panneaux, le portique peut alors déposer les panneaux dans l'ordre de montage, le panneau est maintenu par des équerres supports si nécessaire et assemblés les uns aux autres pour constituer le bloc tôlerie qui sera déposé sur le navire: un bloc peut être composé de 4, 6 ou une dizaine de panneaux dans le cas des superstructures de pétroliers.



En 1974, je suis nommé chef d'atelier sur le prémontage, j'ai 35 ans, je suis responsable de tôliers, soudeurs, chanfreineurs, redresseurs avec l'aide de 2 contremaîtres et 4 chefs d'équipe, dans la zone du prémontage située côté Loire.

*Je me trouve un peu jeune pour cette fonction, mais cette nomination est liée aux premiers départs en retraite à 60 ans : on demande à plusieurs chefs d'atelier du montage de cesser leur activité ce qui permet aux jeunes agents de maîtrise d'accéder aux postes supérieurs.*

Les années suivantes, nous continuons à construire des pétroliers au tonnage de plus en plus important, de 90000 tonnes en 1960, jusqu'à 500000 tonnes en 1977, ainsi que des méthaniers porteurs de nouvelles techniques avec une exigence de précision toute nouvelle pour le personnel de la tôlerie.

Après les pétroliers, arrivent les porte-containers, les cargos, 2 paquebots « Nordaam » et « New Amsterdam », ainsi que Floatel, modules Zadko, barge sur l'Ohio, dock pour le port du Havre, barge Bouygues, avec des méthodes de fabrication identiques mais avec des problèmes techniques différents : utilisation de tôles de faible épaisseur (de 6 à 12mm), les aciers HR, le préchauffage des aciers à 120 degrés, les difficultés du redressage des déformations etc. ...



**Floatel**



**Modules Zadko**



**Barge sur Ohio**



**Barge Bouygues**

Enfin arrive 1985 et le premier paquebot de croisière « Souverain of the Seas » qui marque un tournant dans l'histoire des chantiers.

On nous promet de nombreux paquebots à construire si l'armateur RCCL est satisfait de la construction de son premier navire à Saint-Nazaire.

Nous sommes tous très motivés sur cette réalisation, j'ai 46 ans, je suis heureux de connaître cette période durant laquelle il faut être « bon » sur tous les plans.



### **Paquebot « Souverain des Mers »**

En production, il est impératif de tenir les délais : le respect du planning est primordial. Les blocs assemblés sur le prémontage font l'objet de la précision maximum et je veille surtout à la sortie des panneaux des ateliers afin de bien suivre les délais de construction. L'intérêt de nos assemblages réside dans le fait que les conditions de travail sont améliorées par le travail à terre et surtout de pouvoir mettre le maximum d'armement, (tuyautages, ventilation, auxiliaires etc....) à l'intérieur de ces blocs. Les blocs s'assemblent avec leurs lots de problèmes techniques en réglage et surtout en redressage afin de corriger les déformations créées par les opérations de soudage, mais les délais sont tenus et le montage du navire avance suivant les prévisions.

Or, la rigueur informatique de l'époque dans les ordonnancements (qui définissent les programmes de fabrication et de montage) n'est pas encore suffisamment efficace pour « faire arriver le bon produit au bon endroit au bon moment » : c'est une des raisons qui va motiver la direction pour décider de fermer le prémontage pour les prochains navires : ils seront montés par panneaux individuels.

*Je suis averti de cette décision au cours du premier semestre 1986.*

Durant le second semestre 1986, la cheminée caractéristique du « Souverain of the seas » doit être assemblée sur le prémontage : c'est une construction en aluminium avec une structure très complexe dont les panneaux sont assemblés en atelier.

La mise en œuvre de l'aluminium est à découvrir pour les tôliers, les soudeurs et l'encadrement utiles à cette réalisation: aussi on nous demande de suivre une formation sur les procédés de mise en œuvre de l'aluminium, les méthodes d'assemblage, les précautions pour les réglages, la manutention, les règles à respecter pour le soudage, les soudeurs suivent une formation soudage

TIG, une protection contre le vent et les courants d'air est installée autour de cette fabrication enveloppée par des bâches fixées aux échafaudages.

Cette cheminée, le « viking crow », motive le personnel : fabrication originale par sa conception, elle demande beaucoup d'investissement personnel à chaque membre de l'effectif : les conditions de travail sont exigeantes, les compartiments exigus, les intempéries gênent les travaux, pluie, vent, neige et nous avons beaucoup de difficultés à tenir les délais et le coût en heures dépensées.

Toutefois nous terminons cette cheminée après 5 mois de travail sur le prémontage, le portique la déplace et la pose sur le navire dans la cale de construction le 28 février 1987. Les journalistes convoqués pour cette manœuvre spectaculaire sont présents mais en cette matinée de brouillard, la manœuvre est difficile à suivre.

Le prémontage n'est plus utile pour les navires suivants, tout le personnel doit se déplacer: en juin l'effectif du prémontage est de 164 ouvriers: ils vont être replacés à bord des navires en construction suivant leur profession ou formés à de nouveaux métiers tels que: monteurs de cabines, électriciens bord, tuyauteurs, isolateurs etc... la maîtrise est déplacée à bord, le prémontage est vide de toute activité: il sert alors de zone de stockage pour l'armement des navires en construction, avant embarquement à bord.



### **La cheminée quitte le prémontage**

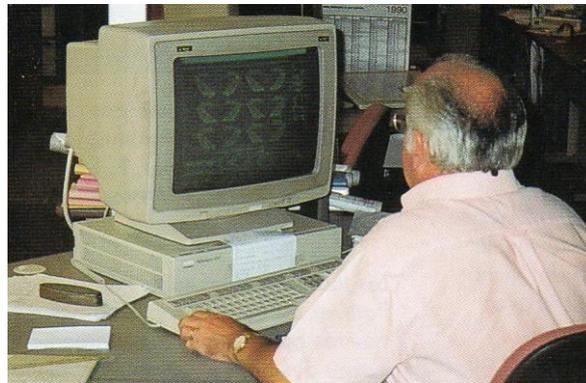
Arrivé sur le prémontage en 1970, je le quitte en 1987, je suis affecté au bureau d'études tôlerie afin de remplacer un chef de groupe qui part en retraite : Michel Seignard.

*J'ai passé 17 années sur le prémontage : ce sont de grands souvenirs qui jalonnent cette période : j'y ai côtoyé des hommes intéressants quant à leurs compétences techniques, leur tempérament, leur volonté avec un esprit de camaraderie qui s'est développé à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.*

### **1987 : BUREAU d'ETUDES**

Début mars 1987, j'arrive au bureau de préparation tôlerie, je m'occupe d'un groupe de 20 techniciens chargés d'établir les dossiers de fabrication des panneaux constituant le navire. C'est le travail que j'ai pratiqué en 1965, mais les méthodes ont bien changé : l'appellation des éléments, l'imbrication des pièces, la définition des géométries, les documents de fabrication sont différents et de grands changements se préparent avec le « tout informatique ».

La « fusion » bureau d'études et bureau de préparation, un système informatique commun à choisir entre SICEN (outil informatique des études) et STEERBEAR (outil informatique de la préparation), la construction d'un nouveau bâtiment au bureau d'études en 1989-1990 et le tout informatique se met en place, avec la formation des techniciens à ces nouvelles méthodes. Les planches à dessin disparaissent du décor et les écrans prennent la place.



### **Les écrans ont remplacé les tables à dessin**

Tout ceci est nouveau et nous devons tous nous adapter : je suis responsable d'un groupe de 15 techniciens chargés des dossiers de fabrication et on me confie également la gestion des modifications sur les navires en usinage, en assemblage ou en montage : c'est tout un programme !

*En effet, les études complexes des paquebots nécessitent beaucoup de coordination entre services et entre les armateurs et les chantiers alors que les programmes de fabrication imposent des délais de fabrication avec plus de rigueur : on arrive à la situation suivante :*

On usine les pièces du panneau à assembler alors que des modifications peuvent apparaître à tous moments, à la demande des différents services ou de l'armateur ;

Il nous faut alors stopper la fabrication ou l'assemblage au plus tôt dans la chaîne de fabrication, là où ça coûte le moins cher !

Avec quelques techniciens, je suis chargé de gérer ce genre de situations : c'est parfois assez compliqué car, doit-on demander à l'atelier de fabriquer lui-même ces nouvelles pièces ou, avons-nous le délai nécessaire pour les faire usiner en atelier d'usinage en étant capable de les livrer à l'atelier avant la sortie du panneau : au début de l'opération c'est un peu la pagaille !

*Devons-nous créer un petit atelier de fabrication des pièces utiles à la modification ou devons-nous passer toutes ces pièces nouvelles dans la chaîne de fabrication de l'usinage tôlerie.*

Les avis des uns et des autres permettent de trouver la solution adaptée, avec l'aide du service ordonnancement tôlerie et du service informatique technique : toutes les pièces « modifs » passeront en usinage afin d'avoir la traçabilité de chaque pièce notamment au niveau de la qualité d'acier utilisé.

*C'est une tâche qui me convient : c'est technique et je dois composer avec les responsables des différents ateliers, expliquer le système de gestion, appréhender les types de modifications, essayer de trouver le bon compromis quant aux choix des bureaux d'études et les possibilités des ateliers.*

*C'est ce genre de préoccupations intéressantes que je vais connaître de 1987 à 1997.*

En effet, un accord de pré-retraite progressive est signé aux chantiers.

Je suis concerné par cette solution de cessation d'activité et je quitte les chantiers le 22 août 1997, à l'âge de 57 ans et 8 mois, en offrant un pot de départ sur le toit de la base sous-marine du port de Saint-Nazaire.



**L'étrave du « France » d'origine et sa modification**

## *En guise de conclusion*

Aujourd'hui' après 16 années de retraite, il m'arrive de penser que je me suis trouvé bien à ma place dans cette grande entreprise.

J'ai pu participer à la réalisation de différents types de navires en côtoyant des personnes qui m'ont beaucoup appris, et mis en confiance : que ce soit en apprentissage, à la salle à tracer de la Loire, au traçage 1/10ème, à la préparation MBAP, au service formation, sur le prémontage ou au bureau d'études coque métallique.

Cette carrière professionnelle s'est présentée devant moi, un peu comme une aventure, je l'ai acceptée sans à priori, puis appréciée, je me suis impliqué avec entrain devant les responsabilités proposées par l'entreprise.

Je n'ai pas vu le temps passer, j'ai vécu des situations parfois difficiles sur le plan technique et humain mais l'enthousiasme m'a aidé à atteindre les objectifs proposés.

Au milieu d'une grande entreprise, au milieu d'hommes courageux, compétents, à fort tempérament, avec une volonté qui force le respect, je me suis trouvé dans mon élément.

*J'ai vécu ma vie professionnelle dans une certaine sérénité : je vis ma retraite de façon sereine !!*

*... longue vie à cette grande entreprise ...*

*Marc Rouaud*



# **MÉMOIRE DES CHANTIERS**

**Marc ROUAUD**  
**Embauche : 1953 / 1997 : Retraite**

**Reproduction interdite, sauf accord écrit de R.O.N.N.**