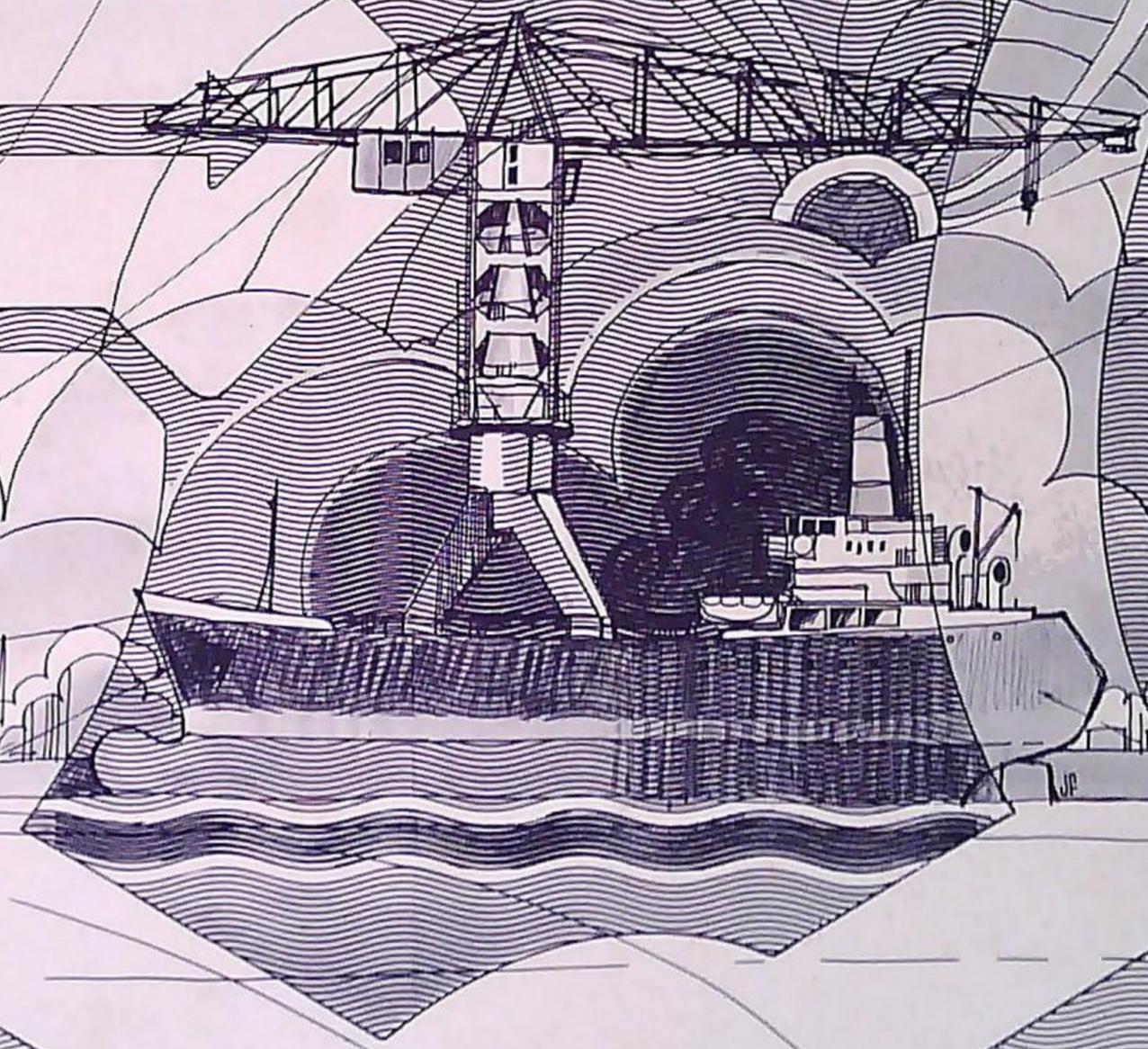


 **port autonome  
nantes-saint-nazaire**  
BP 1049 44037 NANTES Cedex 03 Tél. 71 37 80

**IMAGES  
PICTURES  
IMAGENES**





1

## PORT DE NANTES

VUE GENERALE  
DU PORT

A gauche, le bras de la Madeleine.  
A droite, le bras de Pirmil.  
Entre les deux bras : les chantiers de construction navale, la gare  
de marchandises, le Marché d'Intérêt National, les installations  
portuaires.

GENERAL VIEW  
OF THE PORT

*Left, the branch of "La Madeleine".  
Right, the branch of "Pirmil".  
Between both branches.  
The ship-buildingyards, the railway station, the Market of National  
Interest, miscellaneous harbour installations.*

VISTA GENERAL  
DEL PUERTO

A la izquierda, el brazo de la Madeleine.  
A la derecha, el brazo de Pirmil.  
Entre ambos brazos ; los astilleros, la estación de ferrocarriles para  
mercancías, el mercado de Interés Nacional, los equipos portuarios.





2

## PORT DE NANTES

### LE M.I.N. ET LES INSTALLATIONS PORTUAIRES

Créé en 1969 sur une assiette de 17 ha, le Marché d'Intérêt National (M.I.N.) alimente 22 départements (plus de 100 000 clients par an).

Le tonnage commercialisé (légumes, fruits, produits de la mer) tourne actuellement autour de 300 000 tonnes/an, avec une tendance continuelle à l'augmentation.

A proximité, le hangar à primeurs (13 000 m<sup>2</sup>) qui constitue, par sa situation en bordure d'un quai en eau profonde et par son équipement moderne, un instrument portuaire de tout premier ordre.

### THE MARKET OF NATIONAL INTEREST AND THE HARBOUR INSTALLATIONS

*Created in 1969 on an area of 42,5 acres, the Market of National Interest supplies 22 departments (over 100,000 clients a year).*

*The commercialized tonnage (vegetables, fruit, sea products), is of about 300,000 tons/year; it shows a constant increase.*

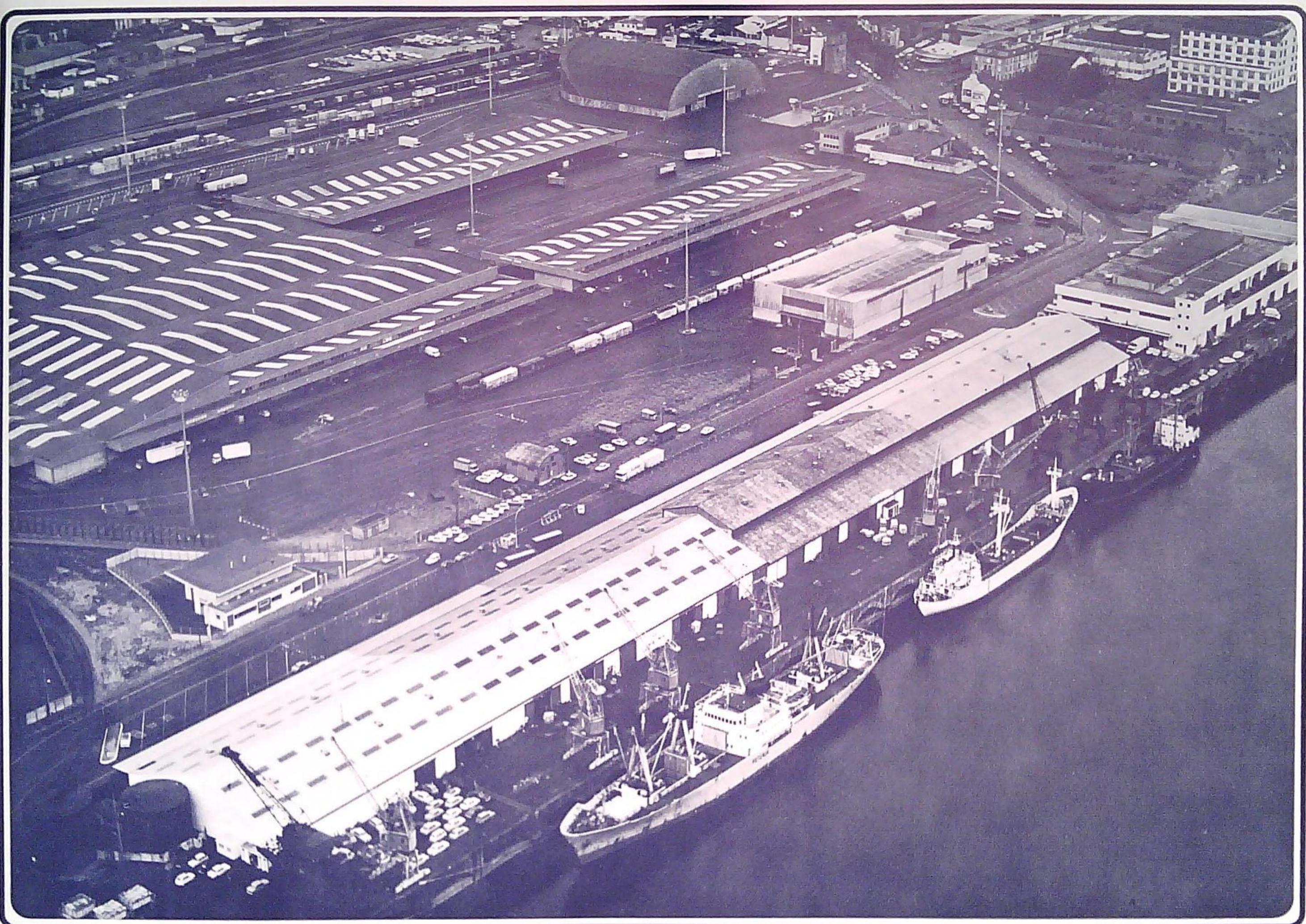
*Nearly, the shed for early vegetables (13,000 m<sup>2</sup>) owing to its situation on the edge of a deep water quay and its modern equipment it makes a first-class harbour instrument.*

### EL MERCADO DE INTERES NACIONAL Y EL EQUIPO PORTUARIO

Construido en 1969 sobre una superficie de 17 hectáreas, el Mercado de Interés Nacional abastece 22 provincias (más de 100 000 clientes cada año).

El tonelaje comercializado (hortalizas, frutas, mariscos y pescados) alcanza 300 000 toneladas cada año, con constante incremento.

Acerca, el cobertizo para hortalizas (13 000 m<sup>2</sup>) que, merced a su situación a orillas del muelle y a sus instalaciones modernas, constituye un equipo portuario de primer orden.





3

## PORT DE NANTES

**LA GRUE  
DE 30/60 TONNES  
DE GRANDE  
CAPACITE**

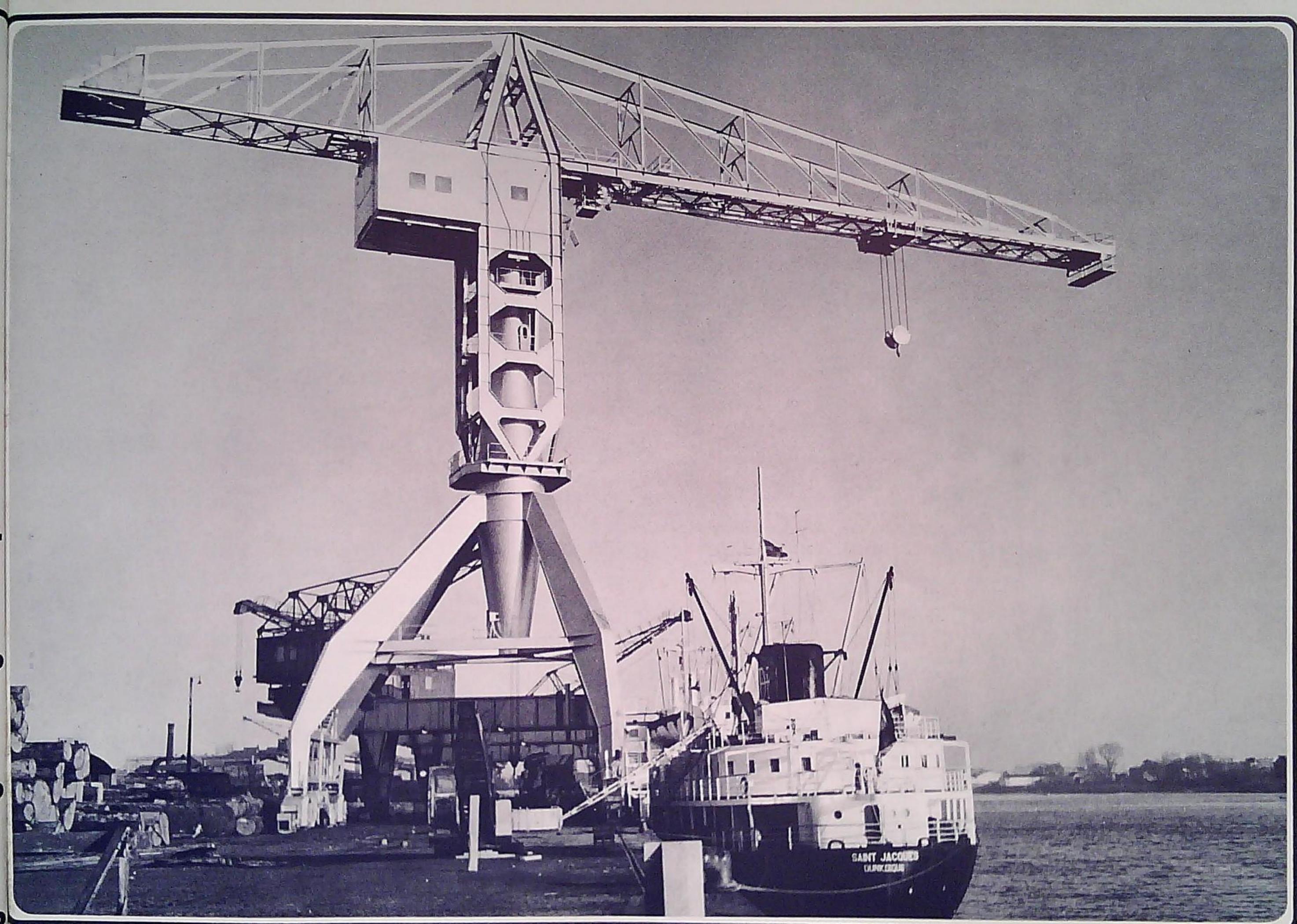
Elle est conçue pour la manutention des colis lourds, d'une portée variable de 9 m à 24 m pour les colis de 60 tonnes et jusqu'à 42 m pour une charge décroissant de 60 à 30 tonnes. Le crochet peut atteindre une hauteur de 34 m au-dessus du quai. Cette grue dessert la partie du quai Président-Wilson en eau profonde, capable de recevoir des navires de 9 m de tirant d'eau.

*THE 30/60 TONS  
LONG JIB  
HIGH  
PERFORMANCE  
CRANE*

*With a 9 to 24 m variable long jib for the loads of 60 tons and up to 42 m for a decreasing load from 60 to 30 tons, this crane is conceived for the handling of heavy loads. The hook can reach a height of 34 m above the quay. It serves the deep water part of "President-Wilson" quay which is able to receive ships up to 29 ft draught.*

**LA GRUA DE  
30/60 TONELADAS  
DE GRAN  
CAPACIDAD**

Concebida para la manipulación de cargas pesadas, tiene un alcance de 9 a 24 metros para las cargas de 60 toneladas y hasta 42 metros para una carga comprendida entre 30 y 60 toneladas. Puede el gancho alcanzar una altura de 34 metros por encima del muelle. Se situa en el muelle Wilson, capaz de recibir barcos de hasta 9 metros de calado.





4

## PORT DE NANTES

### ENTREPOTS ET HANGAR

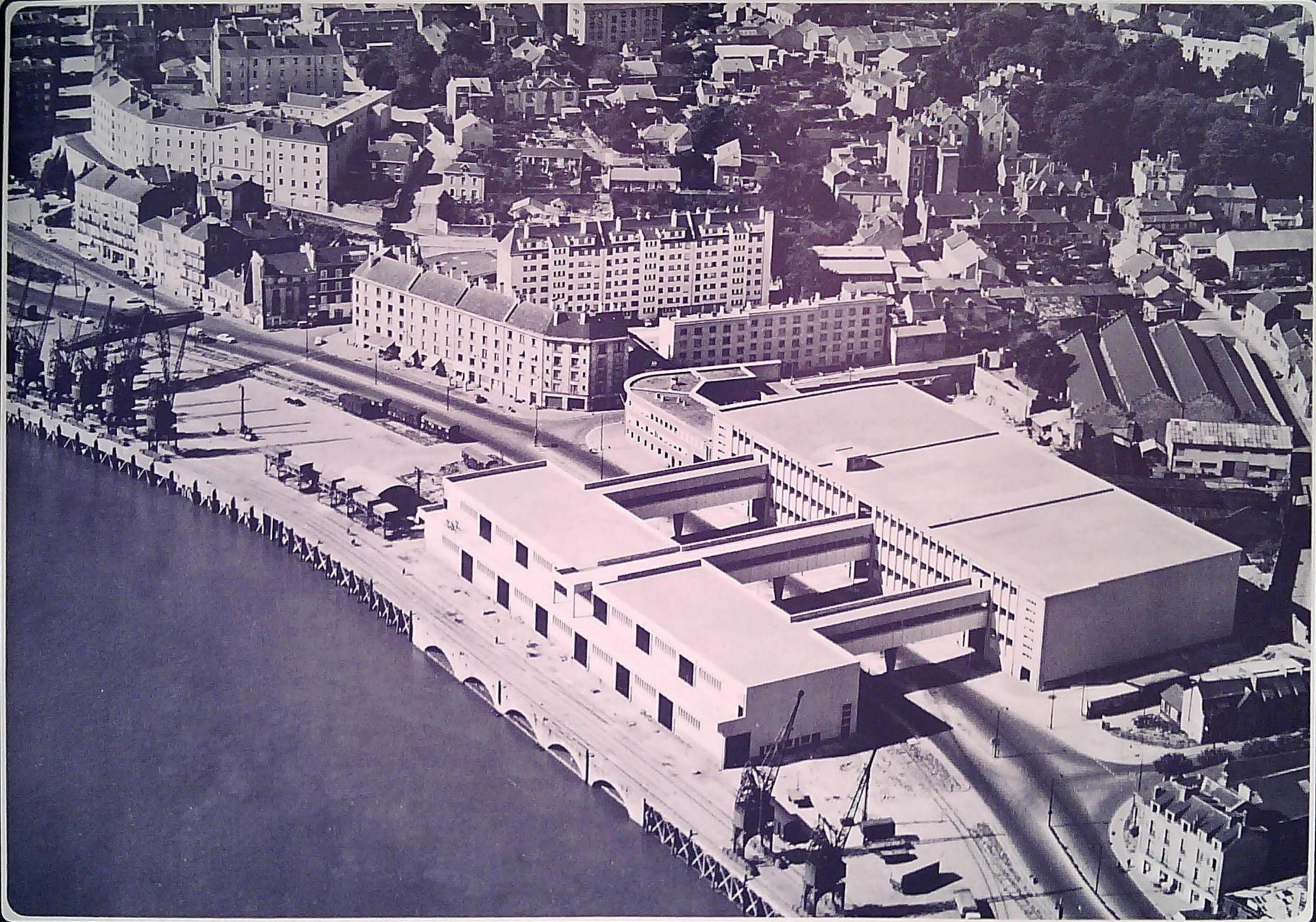
Les entrepôts offrent une surface de plancher de 13 500 m<sup>2</sup>. Trois passerelles en réunissent le premier étage au premier étage du hangar n° 11, situé en bordure du quai Ernest-Renaud, permettant ainsi le transport rapide des marchandises et leur stockage.

### WAREHOUSES AND SHED

*The warehouse bid 13,500 m<sup>2</sup> of floors. Three gangways join their first store to the first store of the n° 11 shed situated on the edge of the "Ernest-Renaud" quay. This allows a fast transport of the goods and their storage.*

### ALMACENES Y COBERTIZOS

Los almacenes ofrecen una superficie de 13 500 m<sup>2</sup>. Tres pasarelas unen su primer piso al primer piso del cobertizo n° 11, que se situa a orillas del muelle Ernest-Renaud, lo que permite el transporte rápido de las mercancías y su almacenamiento.





5

## PORT DE NANTES

**LE QUAI  
DE CHEVIRE**  
(300 m de long)

C'est le plus récent et le plus moderne des quais de Nantes (1965 et 1969). Spécialisé dans la réception des bois et papiers, il est équipé, entre autres, de 2 grues modernes de 15 tonnes sur portique et fût cylindrique, travaillant au crochet, à grande portée (20 m).

Cet équipement va être progressivement complété par des grues de 3/6 tonnes et de 15 tonnes.

*THE QUAY  
OF CHEVIRE*  
(300 m. long)

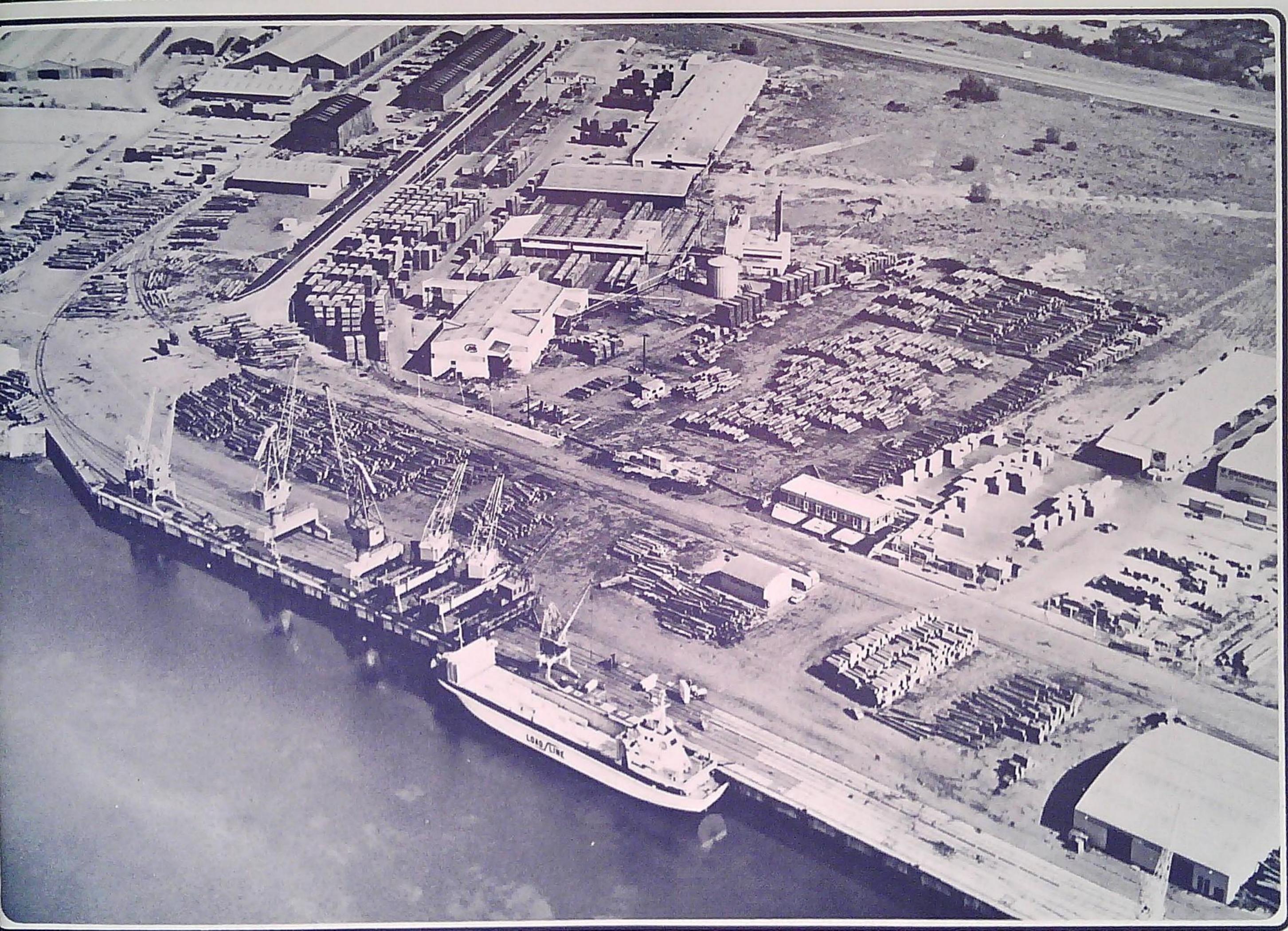
*It is the most recent and modern quay at Nantes (1965 and 1969). Specialized in the reception of woods and papers, it is equipped, among others, with two 15 tons modern cranes operating with a 20 m long-jib.*

*This equipment will be progressively completed by 3/6 tons and 15 tons cranes.*

**EL MUELLE  
DE CHEVIRE**  
(300 metros  
de longitud)

Es el más reciente y el más moderno entre los muelles de Nantes (1965 y 1969). Esta especializado en la recepción de maderas y papeles; su equipo, lo constituyen dos grúas modernas de 15 toneladas, con gancho y largo alcance (20 metros).

Este equipo lo van a completar grúas de 3/6 toneladas y de 15 toneladas.





6

## PORT DE NANTES

### DOCKS-FLOTTANTS POUR REPARATIONS NAVALES

Le dock autonome de Roche-Maurice peut recevoir tous navires jusqu'à 130 mètres et d'un poids lège inférieur à 4 500 tonnes. Le groupe de carénage du Cordon-Bleu peut recevoir tous navires jusqu'à 100 mètres et d'un poids lège de 1 700 tonnes. Il peut fonctionner en dock autonome ou libérer un dock-fille porteur d'un navire de mêmes caractéristiques ; ce dock-fille se déplace au poste à quai au choix du réparateur naval. Ci-contre dock-fille quittant le dock-mère.

### FLOATING DRY DOCKS FOR SHIP REPAIR

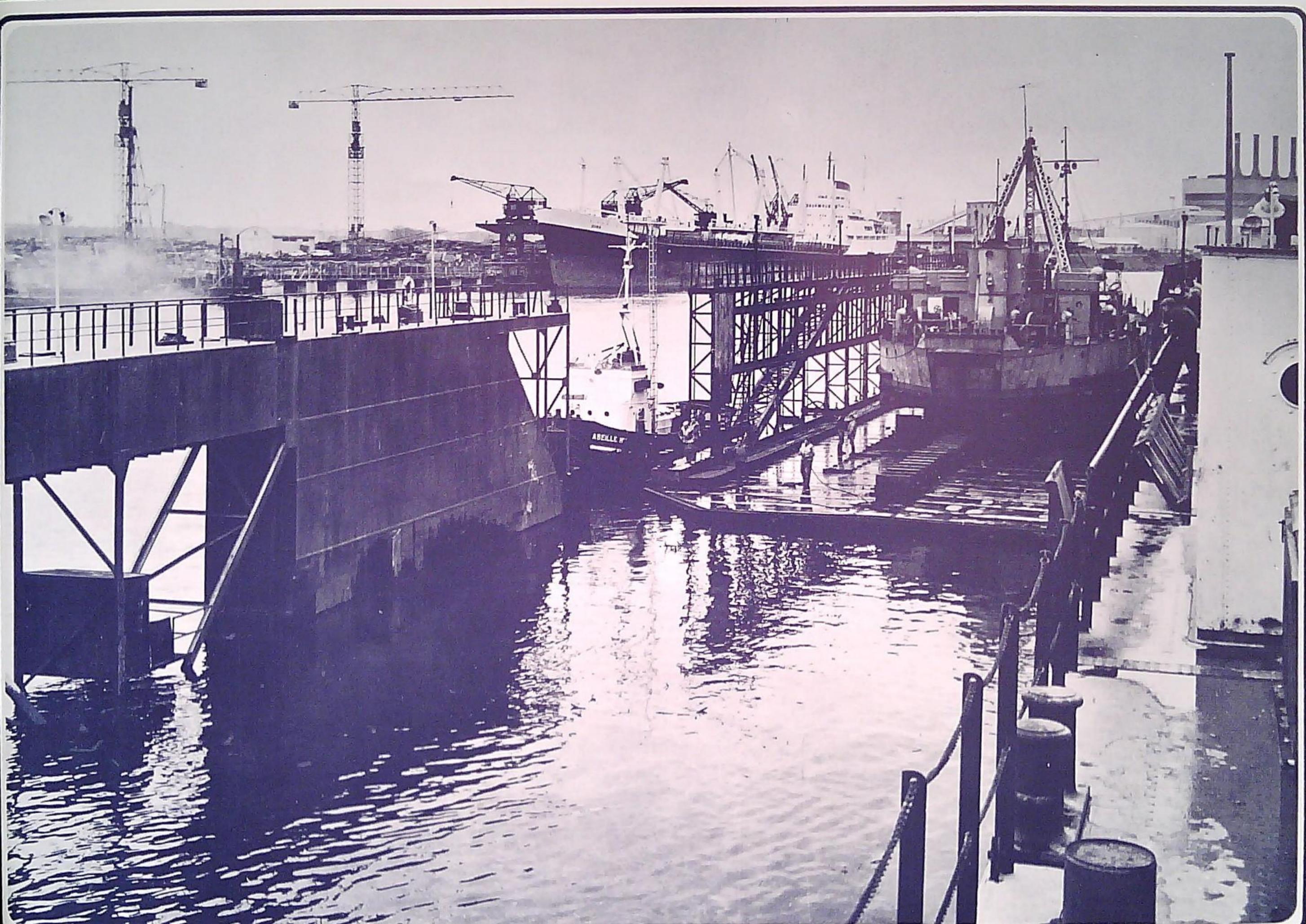
*The autonomous floating dry dock of Roche Maurice can receive any vessel of 130 m maximum length and weighing less than 4,500 tons.*

*The dry docking at Cordon Bleu can accommodate any vessel of 100 m maximum length and weighing less than 1,700 tons. It may be used as an autonomous dock or can unfasten a separate floating dry dock carrying an unloaded vessel weighing less than 1,700 tons and allow work alongside any berth chosen by the shipyard in charge.*

*Hereby, unfastened dock leaving the mother-dock.*

### DIQUES SECOS FLOTANTES PARA LA REPARACION NAVAL

El dique autónomo de Roche-Maurice puede recibir los barcos de hasta 130 m y de un peso inferior a 4 500 toneladas. Puede operar o sea como dique autónomo, o sea libertar un "dique-hija" que lleve un barco de iguales características. Dicho dique-hija se mueve hasta el muelle, según se desea. Aquí, el dique-hija que sale del dique-madre.





7

## PORT DE NANTES

### LE SILO DE ROCHE-MAURICE

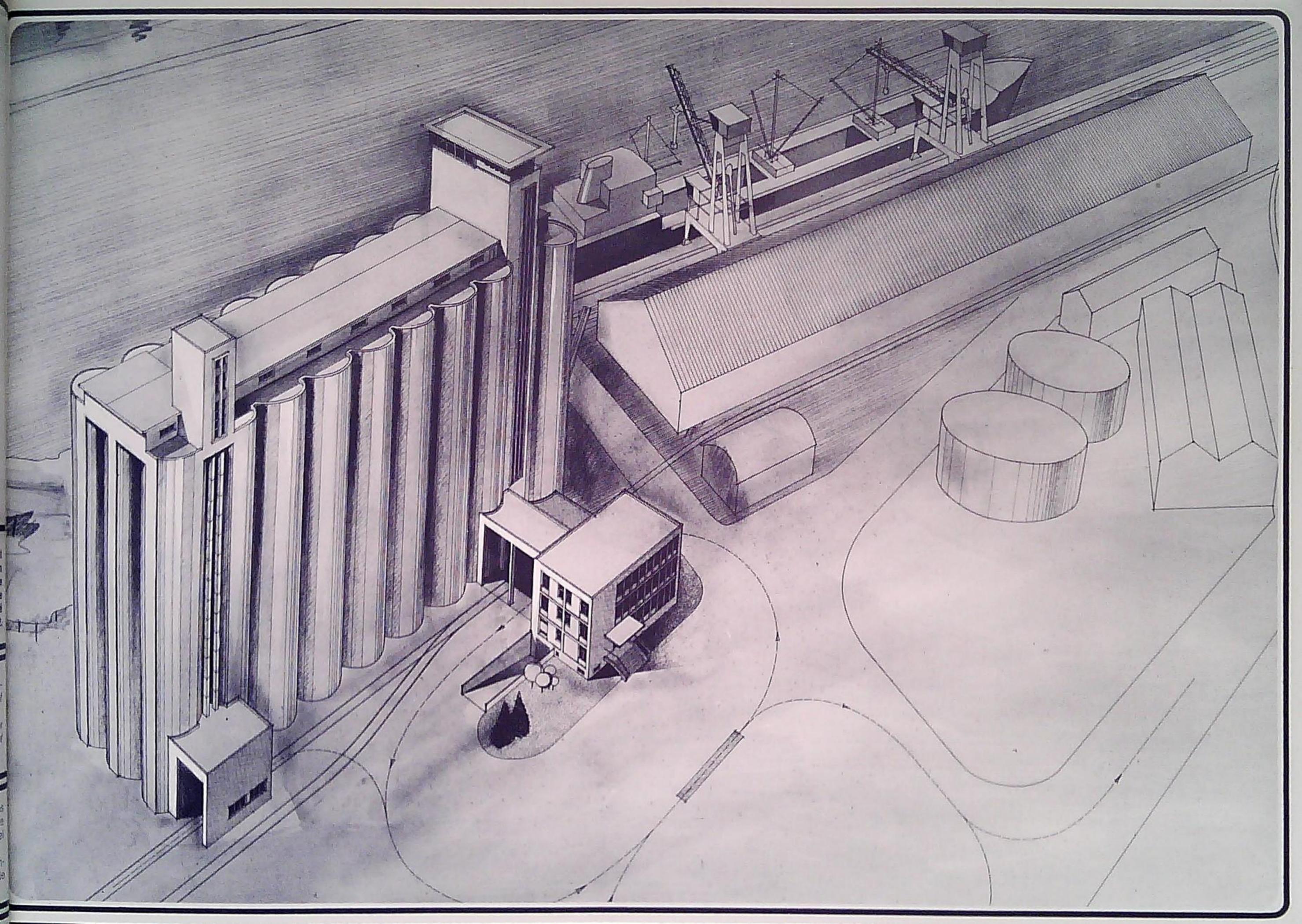
Il s'agit d'une réalisation de la Société SONASTOCK groupant d'importants intérêts céréaliers allemands, destinée à l'exportation de céréales et à l'importation de produits alimentaires pour le bétail. L'ensemble se compose, pour le présent, d'un groupe de 27 cellules avec tour de manutention représentant une capacité de stockage de 40 000 tonnes et d'un hangar à plat de 4 000 m<sup>2</sup>.

### THE GRAIN ELEVATOR OF ROCHE-MAURICE

*It is a realization of the SONASTOCK Company grouping important german interests in cereals and destined to the export of cereals and the import of foodstuffs for the cattle. At present, it is composed of 27 cells with a handling tower representing a storage capacity of 40,000 tons and a shed of 4,000 m<sup>2</sup>.*

### EL ELEVADOR DE GRANOS DE ROCHE- MAURICE

Realizado por la Sociedad SONASTOCK, que agrupa importantes firmas cerealistas alemanas, se dedicará a la exportación de cereales y a la importación de productos alimenticios para el ganado. Ahora consta de un grupo de 27 células con una torre de manutención, siendo la capacidad total de 40 000 toneladas métricas, y de un cobertizo de 4 000 metros cuadrados.





8

## PORT DE NANTES

**ZONE INDUSTRIELLE  
DE CHEVIRE**

A l'aval immédiat de Nantes et en amont de la Centrale E.D.F., 50 ha sont entièrement occupés par les industries du bois et du papier. A l'aval de la Centrale, une première tranche de 50 ha (sur les 350) commence à être occupée par de nouvelles usines.

*THE INDUSTRIAL  
AREA  
OF CHEVIRE*

*Immediately downstream from Nantes and upstream from the E.D.F. power station, 125 acres are entirely occupied by wood and paper industries. Downstream from the power station, a first stage of 125 acres (out of the 875) begins to be occupied by new plants.*

**ZONA INDUSTRIAL  
DE CHEVIRE**

Más abajo de Nantes y más arriba de la Central térmica; 50 hectáreas ya están ocupadas por industrias que se dedican a madera y a papel. Más abajo de la Central térmica, 50 hectáreas (entre las 350) ya están en vía de ser ocupadas por nuevas fábricas.





9

## COUERON

### ZONE INDUSTRIELLE

Les disponibilités foncières de la Loire-Maritime ne sont pas limitées aux seules zones de Cheviré, Montoir et Lavau ; d'autres terrains gagnés sur la prairie, grâce à des travaux de comblement ou de remblaiement, constituent entre Nantes et Saint-Nazaire une réserve foncière de plusieurs milliers d'hectares. On voit ici un de ces terrains à l'aval immédiat de Couëron, à 15 km de Nantes, sur la rive droite de la Loire.

### INDUSTRIAL AREA

*The grounds available on the Maritime Loire are not limited to the areas of Cheviré, Montoir and Lavau; other areas gained upon riverside filled in meadows, between Nantes and St-Nazaire, make out a reserve of several thousands acres. Hereby, one of these grounds immediately downstream from Couëron, at 15 km from Nantes, on the right bank of the Loire.*

### ZONA INDUSTRIAL

Las tierras disponibles de la Loire Marítima no las integran sólo las zonas de Cheviré, Montoir y de Lavau; Merced a obras de terraplenamiento, otros terrenos se sustituyen a las praderas, formando, entre Nantes y St-Nazaire, reservas territoriales de algunos millares de hectáreas. Aquí se puede ver a uno, inmediatamente río abajo de Couëron, a quince kilómetros de Nantes, en la ribera derecha de la Loire.





10

## PORT DE ST-NAZAIRE

### VUE GENERALE

A gauche, les bassins de St-Nazaire et de Penhoët (superficie totale de 32 ha). Au premier plan, la forme Jean-Bart occupée par un pétrolier. A droite les Chantiers de l'Atlantique et les travaux en cours de construction d'une darse géante (voir p. 13) qui porteront à 82 ha la superficie totale de l'établissement de St-Nazaire.

En aval de ces terrains, une zone de 30 ha va créer de nouveaux terre-pleins et permettre au Port Autonome la construction de quais d'armement et d'une forme de radoub pour pétroliers géants.

En arrière, la zone poly-industrielle portuaire de Montoir.

### GENERAL VIEW

*On the left, the basins of St-Nazaire and Penhoët (total surface 80 acres). In the foreground, the "Jean-Bart" drydock, occupied by a tanker. On the right, the "Chantiers de l'Atlantique" and the works for a giant fitting out open basin (see p. 13) which will bring the whole surface of the establishment of St-Nazaire to 205 acres.*

*Downstream from these grounds, a new area of 75 acres will give new platforms and will allow the Port Authority to build an out-fitting dock and a drydock for giant tankers.*

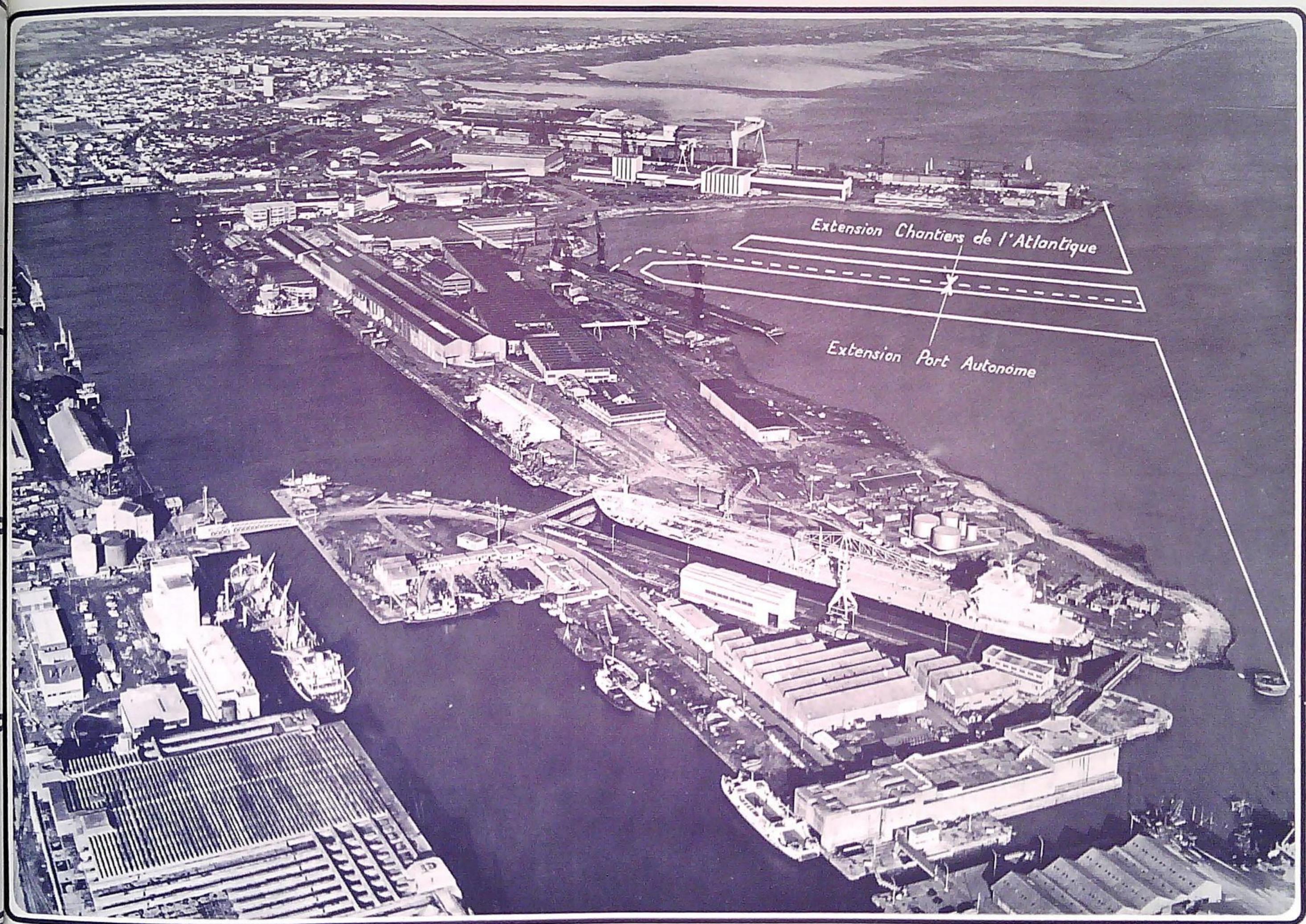
*In background, the industrial maritime area of Montoir.*

### VISTA GENERAL

A la izquierda las dársenas de St-Nazaire y de Penhoët (superficie total : 32 hectáreas). En el primer plano, la dársena de Carena "Louis Joubert" ocupada por un petrolero.

A la derecha, los "Chantiers de l'Atlantique" (Astilleros) y las obras de construcción de una dársena gigante (p. 13) que llevarán la superficie total del puerto de St-Nazaire a 82 hectáreas.

Más abajo, en 30 hectáreas, se van a edificar nuevos terraplenes, muelles para el equipo de buques y una dársena de carena para los grandes petroleros.



*Extension Chantiers de l'Atlantique*

*Extension Port Autonome*



11

## PORT DE ST-NAZAIRE

**LA FORME-ECLUSE  
LOUIS-JOUBERT  
ET LA GRUE TITAN  
DE 60 TONNES**

Le plus grand ouvrage d'Europe de cette nature (longueur utile 350 m, largeur 50 m) où furent construits ou achevés entre autres le "France" et les grands pétroliers "Magdala" (212 000 tdw) et "Esso Anglia" (192 000 tdw).

Cette forme peut être utilisée également comme écluse à sas.

Elle est équipée :

- d'une station de réception des résidus pétroliers,
- d'une grue de 60 tonnes (50 tonnes dans l'axe),
- d'une grue de 16 tonnes (16 tonnes à 15 m).

Des grues automotrices sur pneumatiques peuvent également être utilisées.

*THE  
"LOUIS-JOUBERT"  
DRYDOCK  
AND THE "TITAN"  
CRANE OF 60 TONS*

*Long the greatest work of this art in Europe (available length 350 m, width 50 m) in which were completed ships such as "France", TS "Magdala" (212,000 tdw) and TS "Esso Anglia" (192,000 tdw).*

*This dock can also be used as a lock.*

*It is equipped with :*

- a receiving station for hydrocarbons refuse,*
- a 60 tons crane (50 tons in the axis),*
- a 16 tons crane (16 tons at 15 m).*

*Self propelling cranes on pneumatics can also be used.*

**LA DÁRSENA DE  
CARENA LOUIS-  
JOUBERT Y LA  
GRUA TITAN DE  
60 TONELADAS**

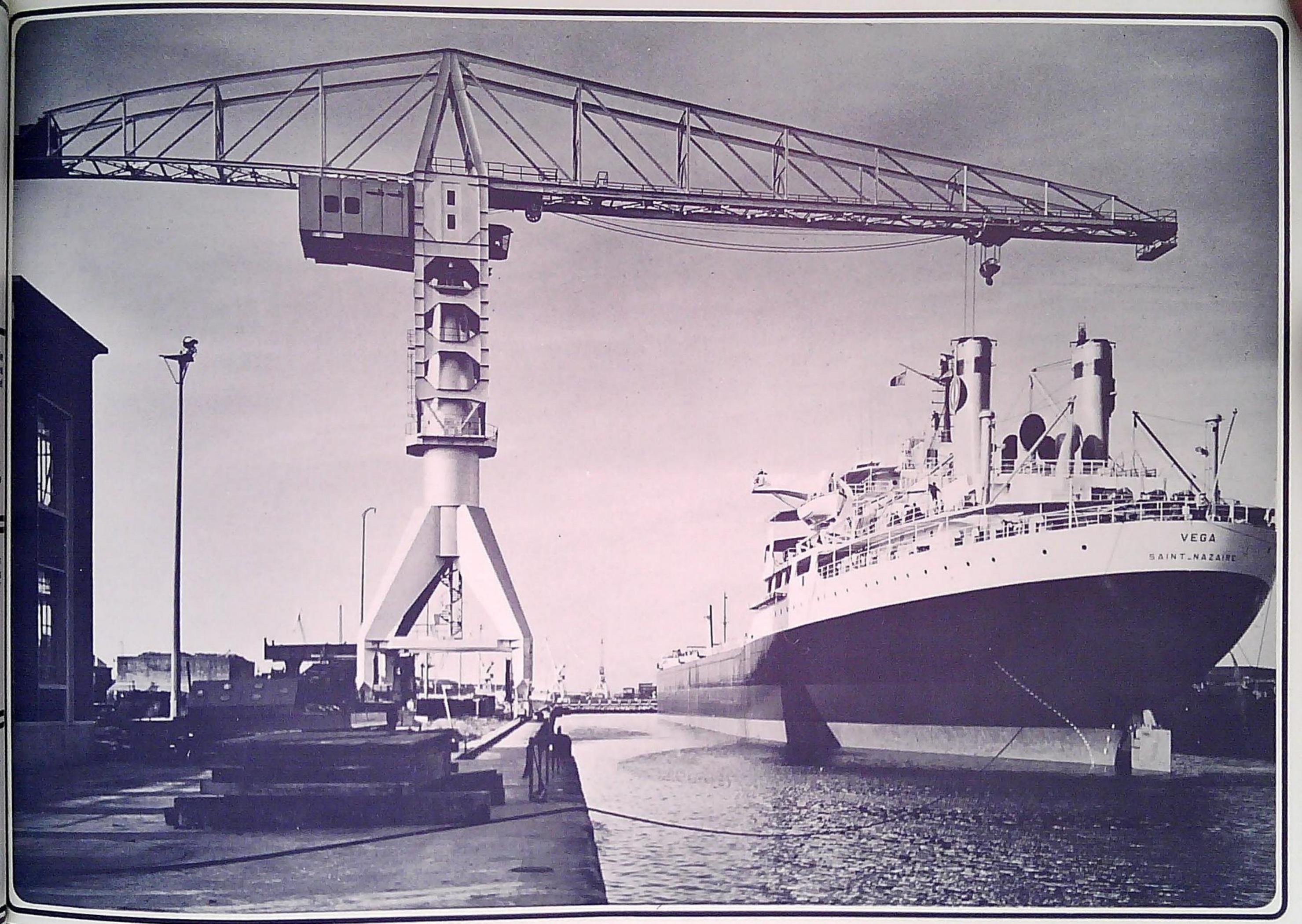
En toda Europa, la mayor obra de este tipo (longitud útil : 350 metros, anchura : 50 metros) donde se construyeron o acabaron, entre otros navios, el "France" y los grandes petroleros "Magdala" (212 000 t) y "Esso Anglia" (192 000 t).

Se puede utilizar dicha dársena como esclusa.

Su equipo lo constituyen :

- una estación de recepción de los residuos de petróleo,
- una grúa de 60 toneladas (50 toneladas en el eje),
- una grúa de 16 toneladas (16 toneladas a 15 metros).

Se pueden utilizar también grúas automotoras sobre neumáticos.





12

## PORT DE ST-NAZAIRE

### LES FORMES DE RADOUB

Le bassin de Penhoët comporte 3 formes de radoub :

- Forme n° 1 : longueur utile 226 m et largeur 35 m ;
- Forme n° 2 : longueur utile 117 m et largeur 13 m ;
- Forme n° 3 : longueur utile 159 m et largeur 18 m.

Elles sont équipées de deux grues diesel de 10 tonnes et d'une grue électrique Titan de 35 tonnes (25 tonnes dans l'axe de la forme).

Ces moyens de levage peuvent être complétés par des grues automotrices sur pneumatiques. Un poste à quai spécialisé est utilisé par les navires pétroliers devant procéder à des opérations de dégazage.

### THE DRYDOCKS

The Penhoët basin includes 3 graving docks:

- N° 1 dock: available length 226 m, width 35 m;
- N° 2 dock: available length 117 m, width 13 m;
- N° 3 dock: available length 159 m, width 18 m.

They are fitted with diesel cranes of 10 tons and an electric Titan crane of 35 tons (25 tons in the axis of the dock).

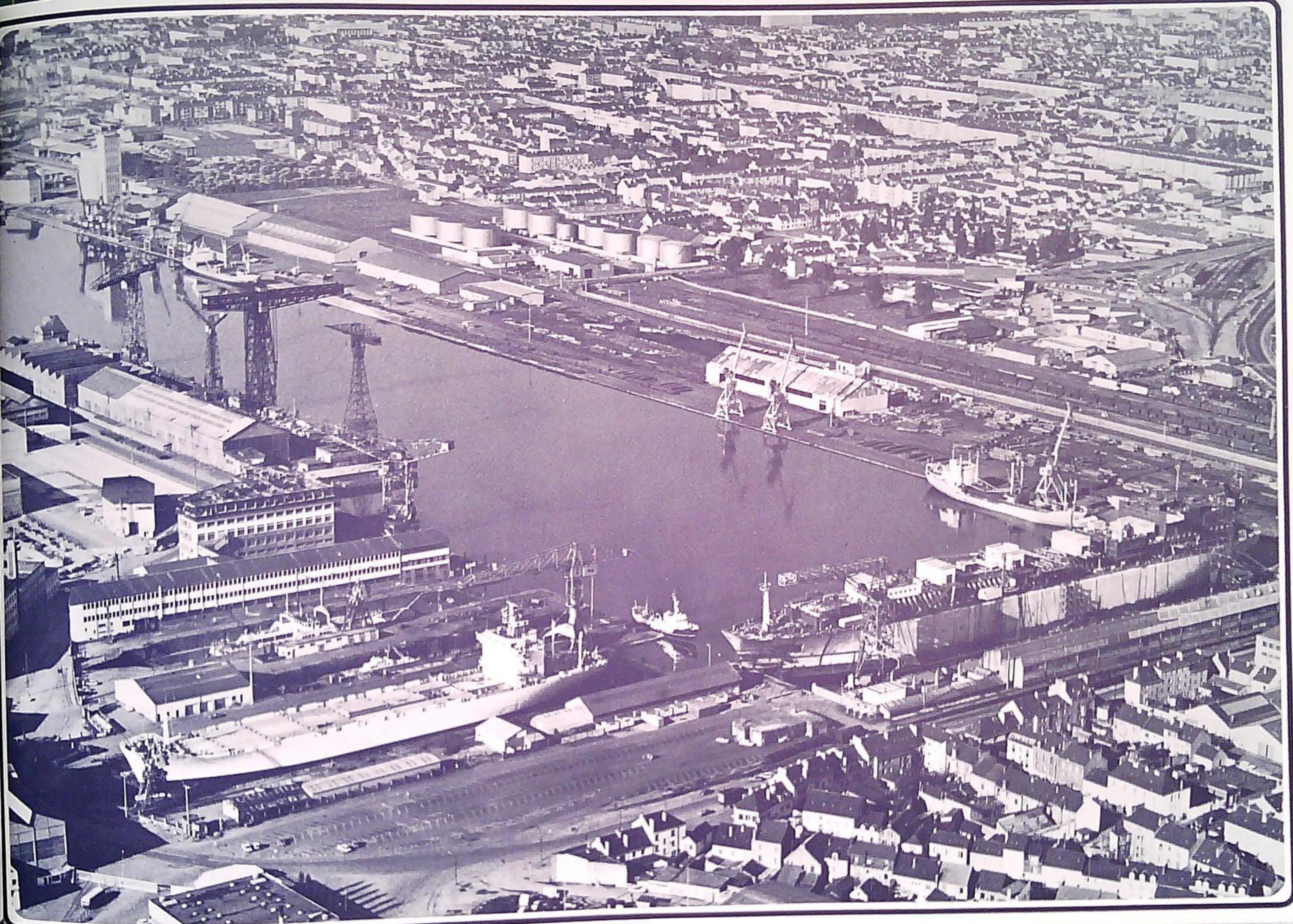
These means of lifting can be completed by self propelling cranes on pneumatic. A specialized berth is used by the tankers which make use of the gas station.

### LAS DARSENAS DE CARENA

- Dársena n° 1 : longitud util 226 m y anchura 35 m ;
- Dársena n° 2 : longitud util 117 m y anchura 13 m ;
- Dársena n° 3 : longitud util 159 m y anchura 18 m.

Su equipo lo constituyen dos grúas "Diesel" de 10 toneladas y una grúa eléctrica Titan de 35 toneladas (25 toneladas en el eje de la dársena).

Dicho equipo lo pueden completar grúas automotoras sobre neumáticos. Los petroleros pueden utilizar un muelle especial con una estación de degasificación.





13

## PORT DE ST-NAZAIRE

### LES CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE

Entre 1966 et 1968, par de nouvelles surfaces gagnées sur l'estuaire, les Chantiers de l'Atlantique ont doublé la surface de l'ancien chantier avec la création (à droite photo) d'une forme intégrée à l'ancienne forme Jean-Bart (415 x 70 m) dotée d'un portique de 750 T et d'ateliers de montage.

Un second programme (1971-73) a réalisé sur 22 ha et, par les mêmes procédés d'aménagement (à gauche photo) une darse d'armement (430 x 95 m) pouvant être portée à 550 m dont le côté nord constitue un quai d'armement de 400 m de long. Portique de 250 T et nouveaux ateliers d'usinage compléteront cet ensemble.

### THE "ATLANTIC" SHIPYARDS

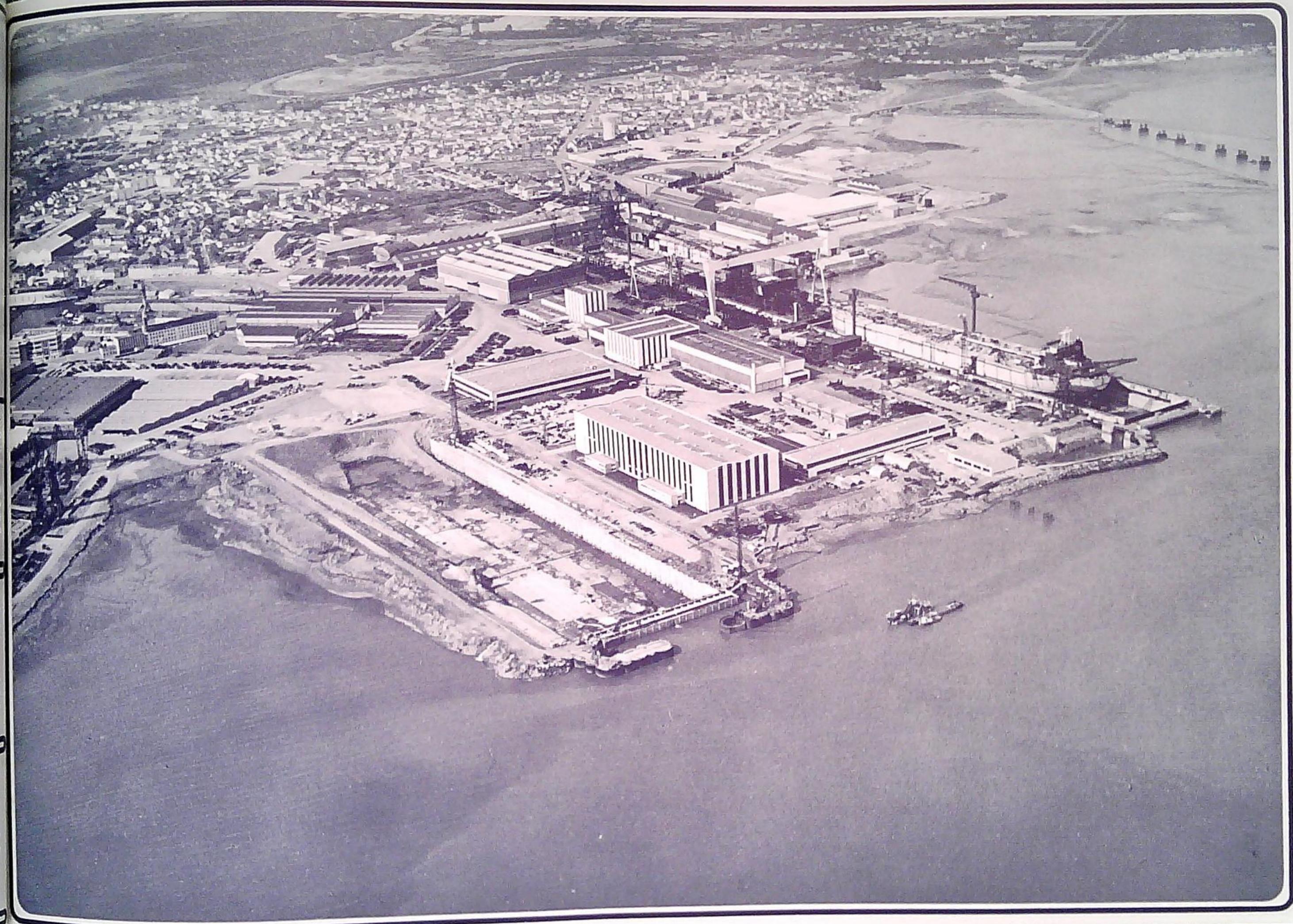
Between 1966 and 1968, owing to new grounds gained upon the estuary, the "Chantiers de l'Atlantique" doubled the surface of the old shipyard with the building of a dock joined with the "Jean-Bart" dock (415 x 70 m) and equipped with a travelling crane of 750 tons and assembly lines (see on the right of the picture).

A second planning (1971-73) is going to be achieved on 55 acres. An outfitting open basin (430 x 95 m) which will reach till 750 m and whose north side will be an outfitting dock is being built on the same way (see on the left of the picture). A travelling crane of 250 tons and a new assembly line will complete the whole.

### LOS ASTILLEROS DEL ATLANTICO

Entre 1966 y 1968, los "Chantiers de l'Atlantique" duplicaron la superficie del antiguo astillero. Se edificó una nueva dársena con un pórtico de 750 toneladas y un taller de montaje.

Otro nuevo programa (1971-73) llevó a cabo, sobre 22 hectáreas y valiéndose de los mismos procedimientos (en el lado izquierdo de la fotografía) unos dársena (430 x 95 m) cuyo lado norteño resulta en un muelle para el equipo de bloques de 400 metros de longitud. Un pórtico de 250 toneladas y otros nuevos talleres van a completar dicho conjunto.





14

## PORT DE ST-NAZAIRE

**MANUTENTION  
DE COLIS LOURDS  
BABCOCK-ATLANTIQUE**

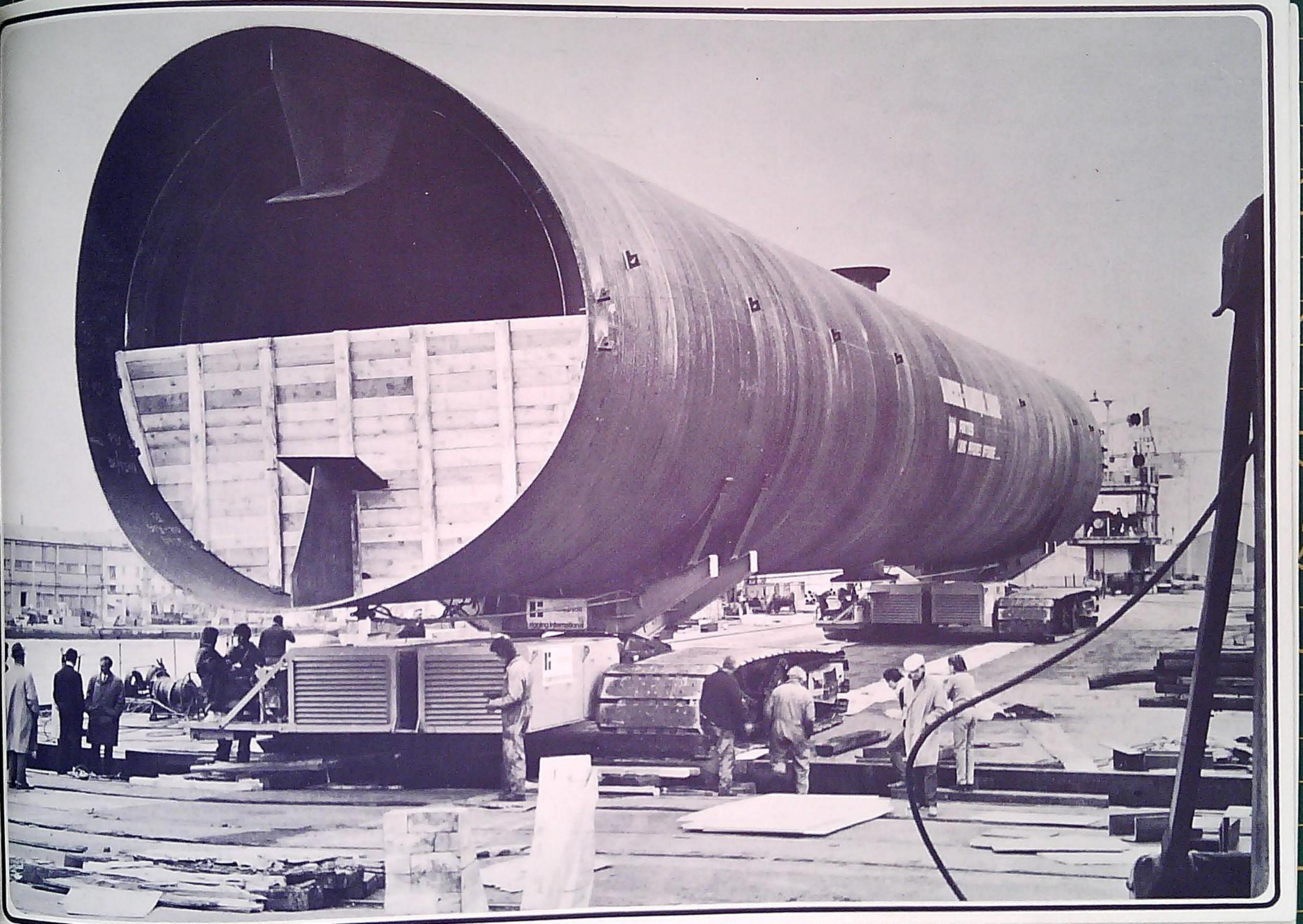
La fabrication de grosses pièces de chaudronnerie affirme la suprématie de St-Nazaire dans ce domaine ; mais leur acheminement ne va pas, en raison de leur poids et de leurs dimensions, sans poser de gros problèmes. Ici, embarquement à bord d'un navire spécialisé du colis le plus volumineux chargé à St-Nazaire (élément de plate-forme de forage mesurant 47 m de long et 6,10 m de diamètre).

**THE HANDLING  
OF HEAVY LOADS  
BABCOCK-ATLANTIQUE**

*The manufacture of heavy copper pieces affirms the supremacy of St-Nazaire in this kind of handling. But, on account of their weight and measures, their forwarding means huge problems. Hereby, the loading on board of a specialized ro-ro ship of the most bulky heavy piece loaded at St-Nazaire (parts of a boring platform of 47 m long and 6.10 m diameter).*

**MANIPULACION DE  
CARGAS PESADAS**

La fabricación de grandes piezas de calderería le da a St-Nazaire una supremecia más firme cada año. Pero su expedición, con motivo de su peso y de sus dimensiones, plantea importantes problemas. Aquí, el embarque, a bordo de un navio especializado, del mayor bullo que hasta ahora se cargó en St-Nazaire (47 m de longitud y 6,10 m de diámetro).





15

## PORT DE ST-NAZAIRE

LE SILO  
PORTUAIRE DE  
10 000 TONNES

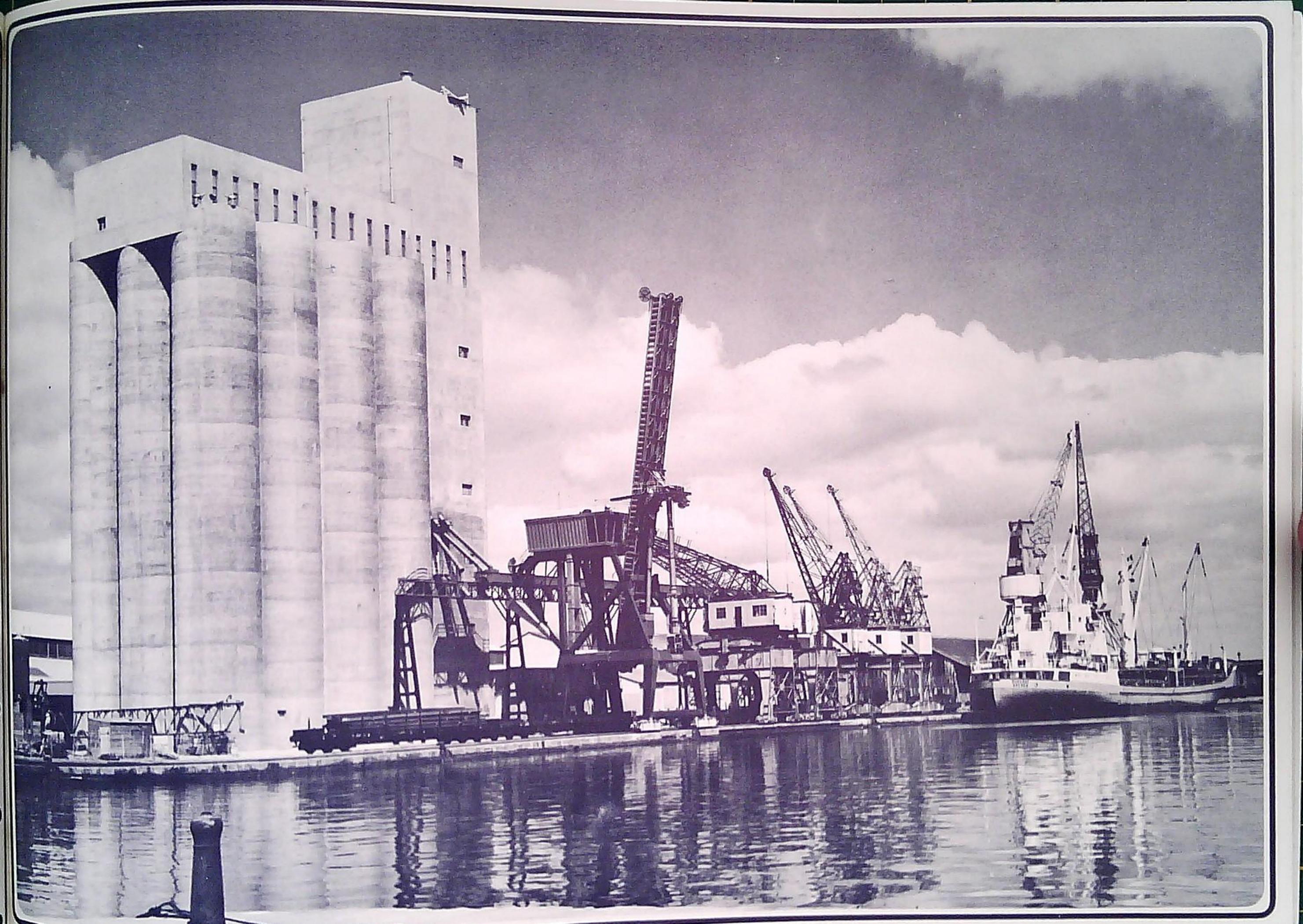
Implanté quai des Grands-Puits par la Société CORNET et Fils d'ORGERES-EN-BEAUCE (Eure-et-Loir), le silo céréalier est entré depuis septembre 1972 dans sa phase opérationnelle. De 100 000 quintaux prévus en première phase, sa capacité pourra être, par la suite, doublée ou triplée.

THE HARBOUR GRAIN-  
ELEVATOR OF 10,000  
TONS CAPACITY

Settled on the "Quai des Grands Puits" by CORNET and Son Company from ORGERES-EN-BEAUCE (Eure-et-Loir), the grain-elevator has entered into its operational stage since september 1972.  
The 100,000 quintal capacity foreseen during the first stage will be able to be doubled or tripled later on.

EL ELEVADOR DE  
GRANOS DE 10 000  
TONELADAS

Edificado en el "Muelle des Grands-Puits" por la compañía CORNET e Hijos de ORGERES-EN-BEAUCE (Eure-et-Loir), el elevador de granos empezó sus operaciones en el mes de Setiembre 1972. En una primera etapa, su capacidad es de 100 000 quintales métricos. En el porvenir, se podrá duplicar o triplicar.





16

## PORT DE ST-NAZAIRE

### ACTIVITE

Des navires de plus en plus importants, avec des cargaisons sans cesse plus fortes, accostent maintenant à nos quais, grâce à un tirant d'eau chaque année amélioré.

C'était hier à Nantes, le "VIGAN" (200 m de long et 38 000 tonnes de port en lourd).

A St-Nazaire, après le pétrolier "Borag" (204 m de long), le "Tele-Oldendorff", cargo de 201 m et 37 500 tonnes de port en lourd, décharge en bordure du bassin de St-Nazaire 26 780 tonnes de fève de soja, la plus forte cargaison reçue à ce jour.

On voit ici l'usine de trituration du soja avec ses installations de déchargement par suceuses pneumatiques (capacité moyenne : 350 000 tonnes/an).

### ACTIVITY

*Bigger and bigger ships with increasing cargoes berth alongside our quays thanks to a draft improved each year.*

*Yesterday at Nantes, the "VIGAN" (200 m long and 38000 tdw).*

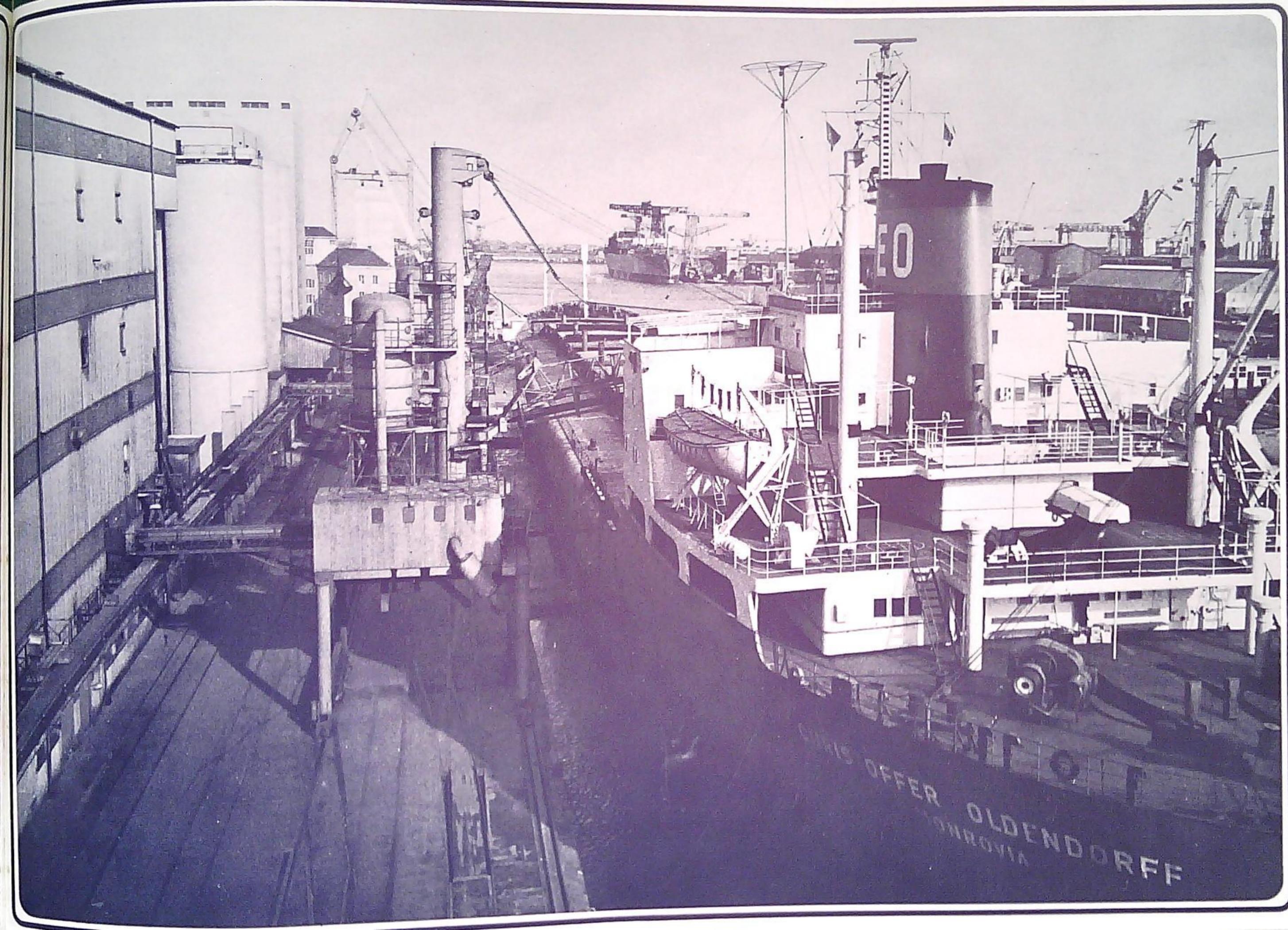
*At St-Nazaire, after the tanker "Borag" (204 m long), the "tele Oldendorff", a ship of 201 m long and 37,500 tdw unloads in the basin of St-Nazaire, 26,780 tons of soya-beans, the most important cargo received at this day.*

*We see here the plant for pressing soya-beans with its installations of unloading by aspiration (average capacity: 350,000 tons/year).*

### ACTIVIDAD

Navios cada día mas importantes con cargamentos mas y mas fuertes, atracan ahora a nuestros muelles, merced a un calado que se va mejorando cada año.

Ayer, en Nantes, el "VIGAN" (200 m de longitud y 38 000 toneladas tdw). En St-Nazaire, después del petrolera "Borag" (204 m) de longitud), el "tête Oldendorff" navio de 201 m y 37 500 tdw, descarga a orillas de la dársena de St-Nazaire 26 780 toneladas de Habas de soja, el cargamento más importante recibido hasta ahora. Aquí se ve la fabrica de óleo de soja con sus equipos de descarga por aspiracion (capacidad media : 350 000 toneladas cada año).





17

## PORT DE DONGES

### VUE GENERALE

Vue d'une partie de la raffinerie Antar-PA. Les postes à quai - pour la réception des pétroles - d'une longueur totale de 1 150 m sont répartis en deux groupes : ici les postes 0 à 4 (de droite à gauche), au niveau de la raffinerie, équipés pour le chargement des produits finis (50 à 1 600 m<sup>3</sup>/H).

### GENERAL VIEW

*View of a part of the Antar-PA refinery. The terminals - for the receipt of tankers - of a full length of 1,150 m are divided into two groups: here the terminals 0 to 4 (from right to left) at the level of the refinery, equipped for the loading of the finished products (50 to 1,600 m<sup>3</sup>/H).*

### VISTA GENERAL

Vista de parte de la Refinería Antar-PA. Los puestos - para la recepción de los petroleros - de una longitud total de 1 150 m, se dividen en dos grupos : aquí los puestos 0 à 4, equipados para el cargamento de los productos acabados (50 hasta 1 600 m<sup>3</sup>/hora).





18

## PORT DE DONGES

### LE POSTE 5

Situé à 1 200 m environ, en aval du port pétrolier de Donges, il est calculé pour recevoir des navires de 200 m de long et 50 000 tonnes de port en lourd.

Il se compose :

- de deux ducs d'Albe d'accostage en palplanches,
- d'une plate-forme centrale reposant sur pieux en tubes métalliques descendus au rocher,
- de quatre ducs d'Albe d'amarrage,
- et d'une passerelle d'accès.

Un portique de déchargement équipé de 4 lignes de flexibles complète l'ensemble.

### TERMINAL 5

*Located at about 1,200 m downstream from the oil station of Donges, it is foreseen to receive 200 m long and 50,000 tdw tankers.*

*It is composed of :*

- *two mooring piles made of plank-piles,*
- *a central platform laying on metallic piles tubes going down to the bed-rock,*
- *four main piles,*
- *a gangway.*

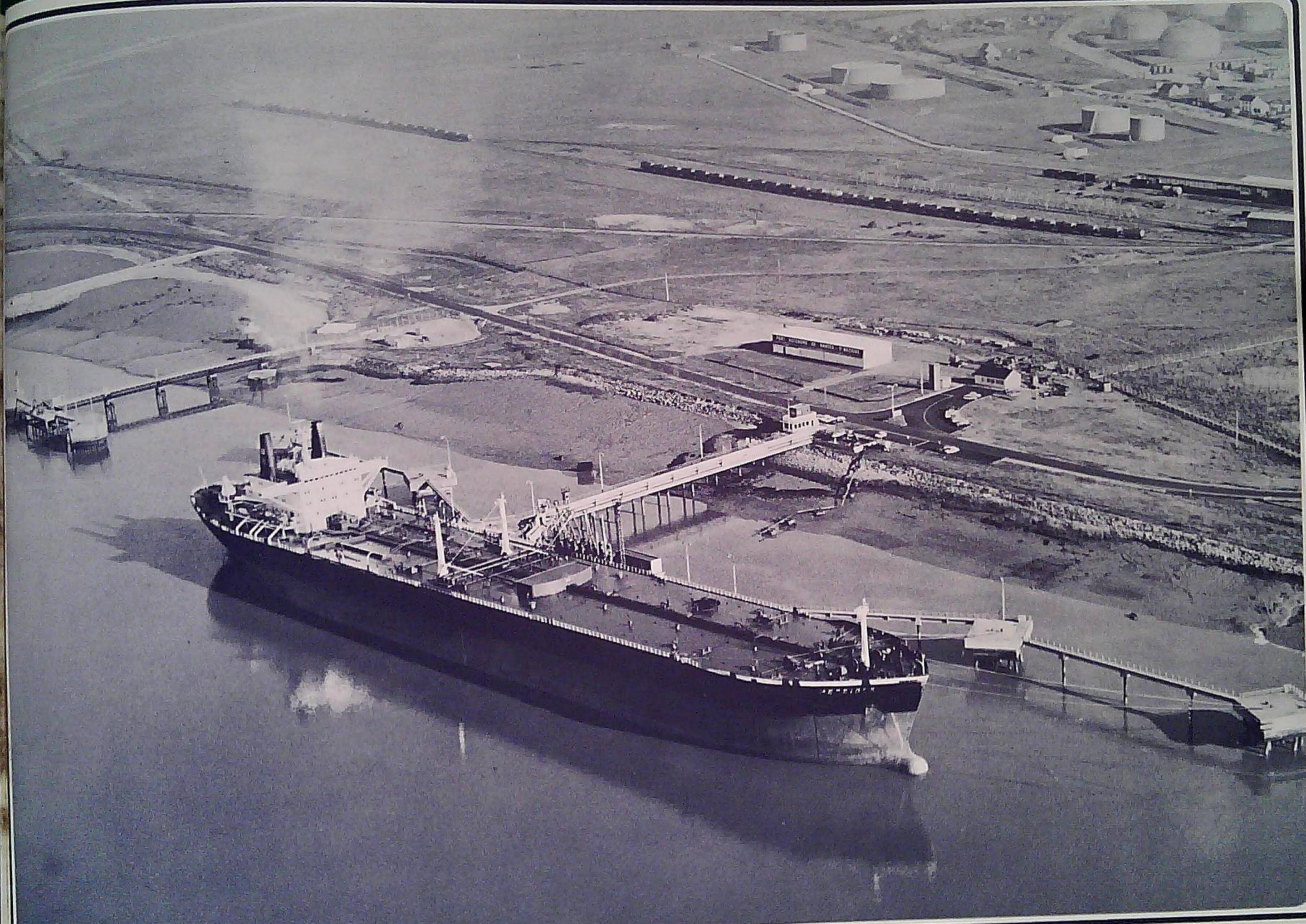
*A discharging portal equipped with 4 lines of flexes makes up the whole.*

### EL PUESTO 5

Esta situado a 1 200 m poco mas o menos, rio abajo de Donges. Puede recibir navios de 200 m de longitud y 50 000 tdw. Se compone de :

- dos "Duques de Alba" de tablestaca,
- una plataforma central sobre estacas metalicas que bajan hasta la peña,
- cuatros "Duques de Alba" de amarradura,
- una pasarela.

Un pórtico de descarga equipado con 4 lineas de flexibles completa el equipo.





19

## PORT DE DONGES

### LE POSTE 6

A 700 m environ en aval du précédent, le poste 6 a été mis en service en 1971, pour faire face à l'extension de la capacité de la raffinerie Antar-PA.

Les dispositions adoptées sont : quatre ducs d'Albe répartis sur 140 m de front d'accostage, composés chacun de 3 tubes métalliques fichés au rocher.

L'amarrage est effectué par six blocs de béton de 800 tonnes disposés à terre. Une plate-forme reliée à la rive par une passerelle supporte les bras de déchargement et les tuyauteries.

Ces caractéristiques ont été fixées dans le but d'accueillir des pétroliers de 120 000 tonnes à pleine charge avec la possibilité de recevoir les 240 000 tonnes à mi-charge environ.

### TERMINAL 6

About 700 m distant downstream from the previous, terminal 6 has been supplied in 1971 in order to face up to the extension of the capacity of the Antar-PA refinery.

The dispositions adopted are four main-piles extending on 140 m accosting front; each of them is composed of 3 metallic tubes driven into the bed-rock.

The mooring is ensured by means of six concrete-blocks of 800 tons each, disposed on the earth.

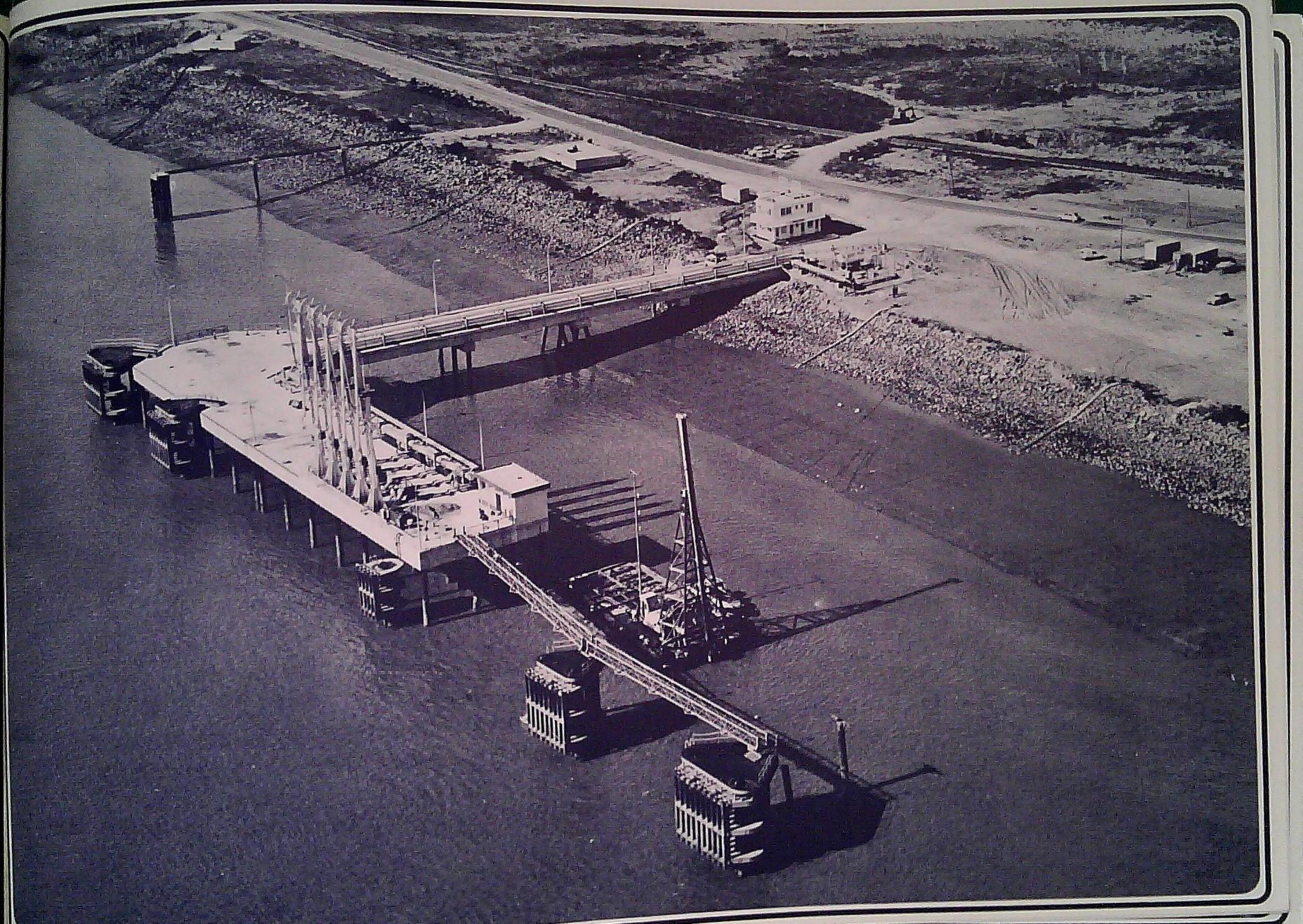
A platform connected to the bank by a gangway supports the discharging arms and the tubes.

These characteristics have been fixed in order to receive the 120,000 tdw fully loaded tankers and the 240,000 tdw in second call.

### EL PUESTO 6

A 700 m rio abajo del puesto anterior, el puesto 6 fue acabado en 1971, mientras se ampliaba la capacidad de la refinaria Antar-PA. Se compone de : cuatros "Duques de Alba" que se reparten sobre 140 m de longitud, cada uno integrado por 3 tubos metalicos fijados en la peña.

La amarradura se efectua merced a seis bloques de hormigon de 800 toneladas. Una plataforma soporta los brazos de descarga y las tuberias. Esta relacionada con la tierra por una pasarela. Estas caracteristicas fueron establecidas para la acogida de petroleros de 120 000 tdw llenos y de 240 000 tdw cargados a medias.





20

## PORT DE MONTOIR

**ZONE  
INDUSTRIELLE**

Située directement au droit du chenal, elle s'étend entre la raffinerie de Donges et le port de St-Nazaire.  
Les prévisions d'aménagement actuelles portent sur 750 ha.  
Ici au premier plan, le quai de Montoir et la première implantation industrielle (traitement d'engrais : 350 000 tonnes/an) ainsi qu'un centre d'éclatement des pondéreux.

**MARITIME  
INDUSTRIAL AREA**

*Located directly to the right of the channel, it extends between the refinery of Donges and the port of St-Nazaire.  
The present fittings out are spread on 750 ha.  
Here in the foreground, the bulk terminal of Montoir and the first industrial settlement (treatment of fertilizers: 350,000 tons/year).*

**ZONA  
INDUSTRIAL**

Situada directamente a lo largo del canal, esta situada entre la refineria de Donges y el puerto de St-Nazaire.  
Las perspectivas actuales de aprovechamiento se montan a 750 hectáreas.  
Aqui, en el primer plano, el muelle de Montoir y la primera fábrica (tratamiento de abonos : 350 000 toneladas cada año).





21

## PORT DE MONTOIR

LE QUAI N° 1  
POUR  
MINERALIERS

C'est le premier ouvrage du port poly-industriel. D'une longueur de 180 m (qui constitue sa première tranche), il est conçu pour recevoir des navires de 50 000 tonnes de port en lourd ; les 90 000 tonnes peuvent y accoster en toute sécurité.

Les manutentions sont effectuées par deux grues kangourou de 15 tonnes, à trémie et bande transporteuse incorporée, travaillant indifféremment à la benne ou au crochet.

Rendement de l'installation : 1 000 tonnes/heure en pointe et 600 tonnes/heure en moyenne.

Le quai est équipé pour recevoir l'ammoniac liquéfié. Par sa structure et son équipement, ce quai se place parmi les tout premiers sur le plan national.

QUAY N° 1  
FOR BULK  
CARRIERS

*It is the first achievement of the poly-industrial port. With a length of 180 m (which is its first stage), it is built in order to receive ships up to 90,000 tdw quite safely.*

*Handlings are made by two "kangourou" cranes of 15 tons with incorporated hopper and conveyor belts, operating either with a grab or a hook.*

*The efficiency of the system reaches 600 tons/hour average and up to 1,000 tons in ideal conditions.*

*The quay is equipped to receive the liquefied ammonia. By its structure and its equipment, this wharf takes place among the leading of its kind on the national scale.*

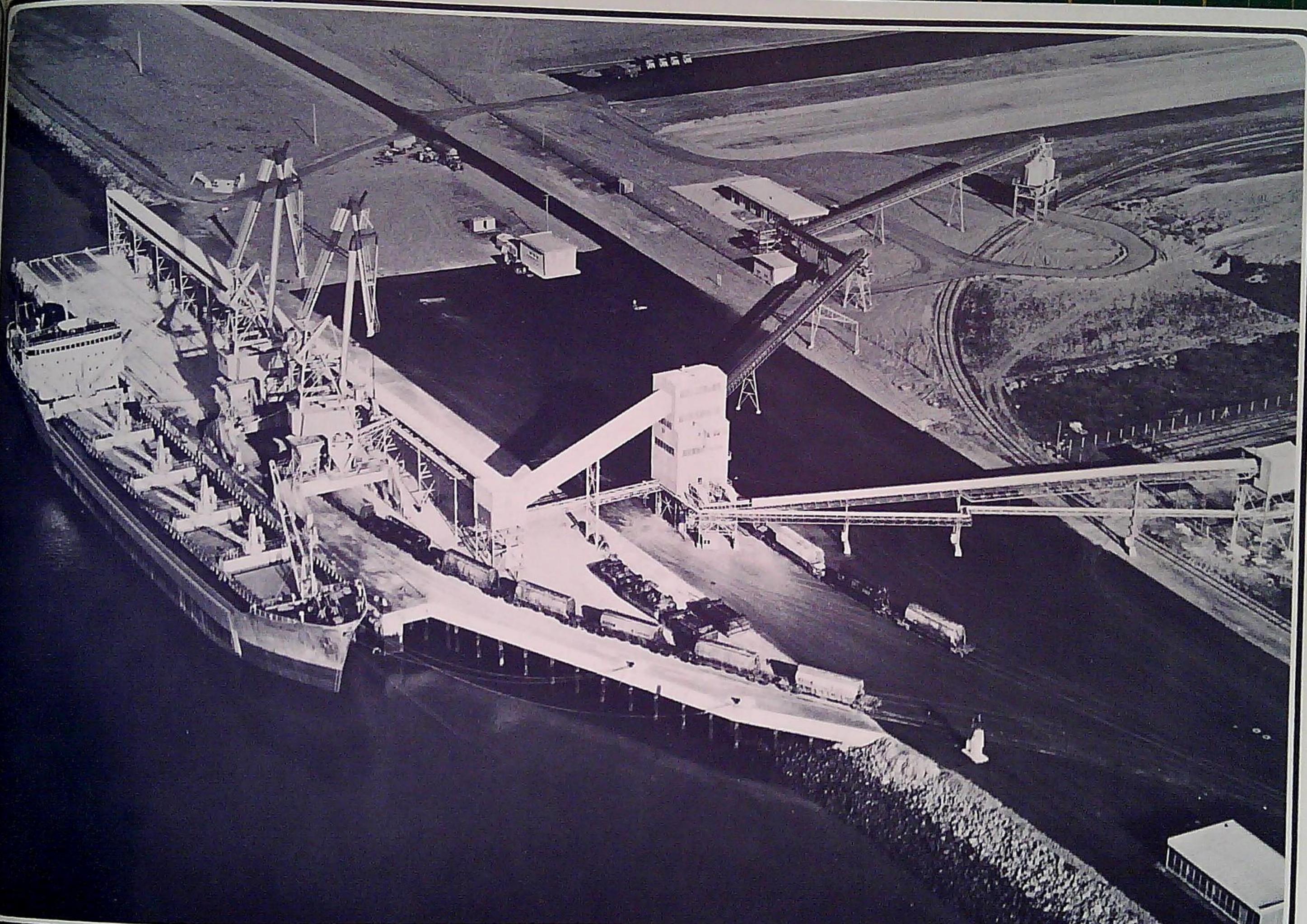
EL MUELLE  
N° 1 PARA  
NAVIOS  
MINERALEROS

Es la primera obra del puerto poly-industrial. Con su longitud de 180 m (lo que solo constituye la primera parte), esta concebido para recibir navios de 50 000 tdw ; los navios de hasta 90 000 tdw pueden atracar al muelle sin dificultad.

La manipulación la efectuan dos grúas "Kangourou" de 15 toneladas, con tolva y banda transportadora ; pueden las grúas trabajar o sea con cuchara autoprensora o sea con gancho.

Rendimiento del equipo : 1 000 toneladas/hora en condiciones ideales y 600 toneladas en condiciones medianas.

El muelle puede recibir amoniaco licuefactado. Merced a su estructura y a su equipo, este muelle se situa entre los mejores en toda francia.





## 22 LA DRAGUE RENE SIEGFRIED

LA DRAGUE  
R. SIEGFRIED

Cette drague, conçue spécialement pour l'entretien des chenaux de la Loire, est à la fois automotrice, porteuse, suceuse et refouleuse.

Elle navigue, chargée, à une vitesse atteignant 12,8 nœuds ; elle remplit son puits central (1 250 m<sup>3</sup>) entre 20 et 50 minutes et le vide entre 20 et 60 minutes suivant la nature du sable.

Exploitée en service continu de jour et de nuit, la drague R. Siegfried a une productivité moyenne de 10 000 m<sup>3</sup> par 24 heures.

R. SIEGFRIED  
DREDGER-HOPPER

*This dredger has been especially conceived for the maintenance of the fairway between Nantes and the sea.*

*Its speed reaches 12.8 knots. It fills up its middle tank (1,250 m<sup>3</sup>) in 20 to 50 minutes and empties it in 20 to 60 minutes according to the nature of the sand.*

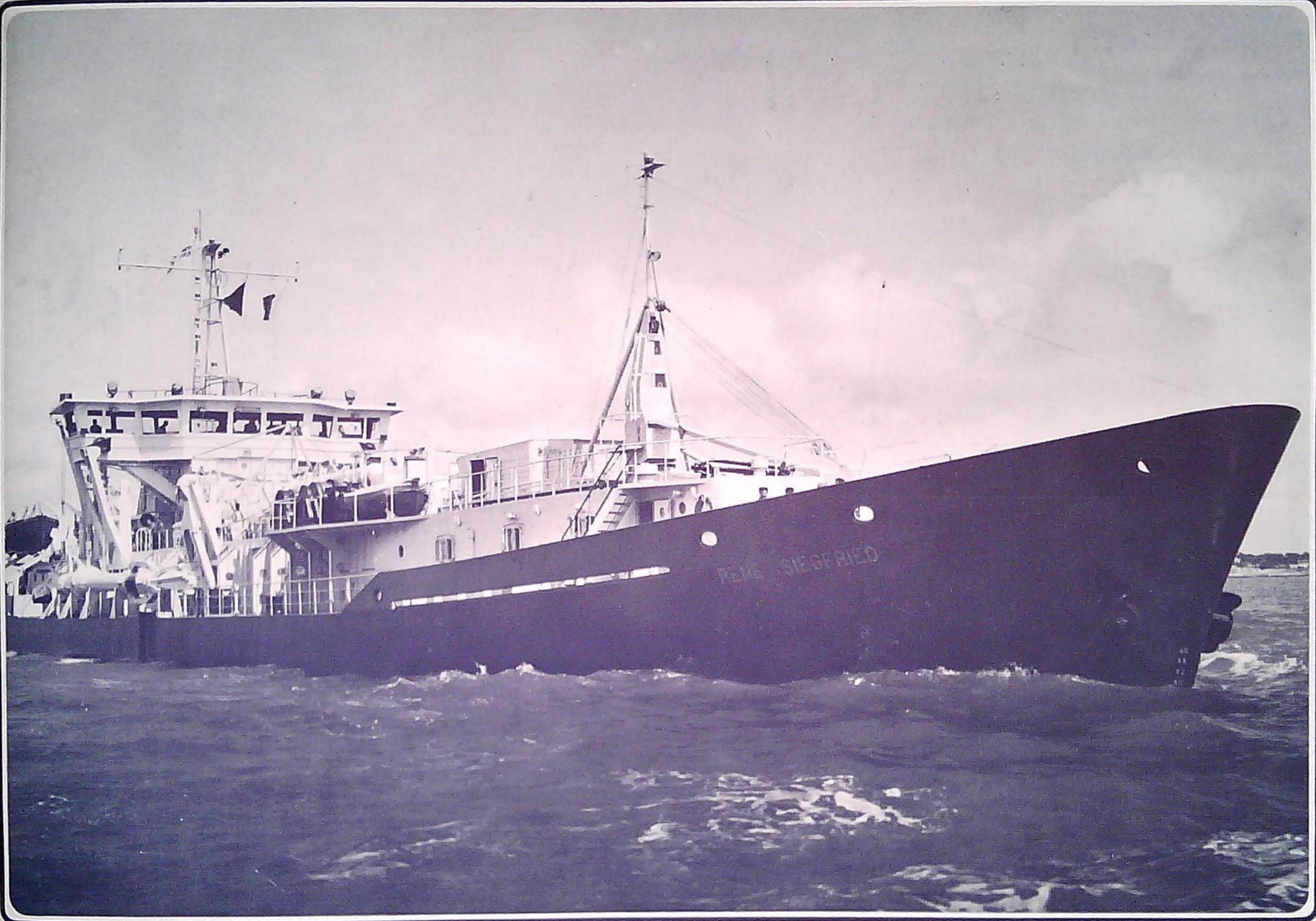
*Working day and night, the dredger "R. Siegfried" has an average productivity of 10,000 m<sup>3</sup>/24 hours.*

LA DRAGUA  
R. SIEGFRIED

Especialmente concebida para el mantenimiento del canal de la Loire, dicha draga es a la vez automotora, portadora, chupadora y echadora.

Cuando cargada, alcanza la velocidad de 12,8 nudos. Llena su pozo central (1 250 m<sup>3</sup>) dentro de un plazo de 20 a 50 minutos y lo vacía en 20 hasta 50 minutos, según la naturaleza de la arena.

Trabaja de día y de noche. Su rendimiento medio se situa alrededor de 10 000 m<sup>3</sup> cada 24 horas.



## **PORT DE NANTES**

- 1 VUE GÉNÉRALE DU PORT
- 2 LE M.I.N. ET LES INSTALLATIONS PORTUAIRES
- 3 LA GRUE DE 30/60 TONNES DE GRANDE CAPACITÉ
- 4 ENTREPOTS ET HANGAR
- 5 LE QUAI DE CHEVIRÉ (300 m. de long)
- 6 DOCKS-FLOTTANTS POUR RÉPARATIONS NAVALES
- 7 LE SILO DE ROCHE-MAURICE
- 8 ZONE INDUSTRIELLE DE CHEVIRÉ

## **COUERON**

- 9 ZONE INDUSTRIELLE

## **PORT DE ST-NAZAIRE**

- 10 VUE GÉNÉRALE
- 11 LA FORME-ÉCLUSE LOUIS-JOUBERT ET LA GRUE TITAN DE 60 TONNES
- 12 LES FORMES DE RADOUB
- 13 LES CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE
- 14 MANUTENTION DE COLIS LOURD BABCOCK-ATLANTIQUE
- 15 LE SILO PORTUAIRE DE 10.000 TONNES
- 16 ACTIVITÉ

## **PORT DE DONGES**

- 17 VUE GÉNÉRALE
- 18 LE POSTE 5
- 19 LE POSTE 6

## **PORT DE MONTOIR**

- 20 ZONE INDUSTRIELLE
- 21 LE QUAI N° 1 POUR MINÉRALIERS

## **LA DRAGUE RENE SIEGFRIED**

- 22 LA DRAGUE RENÉ SIEGFRIED

**PORT AUTONOME  
NANTES - SAINT-NAZAIRE**  
2, place de l'Edit-de-Nantes  
NANTES  
B.P. 1053  
Tél. : 71.37.20  
44037 NANTES CEDEX  
Télex : PORONOM 53725

PHOTOGRAPHIES :  
AUDRAIN, Saint-Nazaire  
BAUDRY, Saint-Nazaire  
BLOND, Nantes  
LEMASSON, Saint-Nazaire  
HEURTIER, Nantes-Rennes  
MADEC, Nantes  
PORT AUTONOME, Nantes

REALISATION :  
PORT AUTONOME  
NANTES-ST-NAZAIRE

GRAPHISTE :  
JACQUES FORGET, Nantes

IMPRIMERIE S.S.I.O.  
Les Sables-d'Olonne  
Dépôt légal : septembre 1973