

# **ARCHIVES NATIONALES DU MONDE DU TRAVAIL**

**FINALENS  
(chimie)**

**Usine de Waziers (Nord)**

**2003 072**

# INTRODUCTION

Activité : chimie

## Présentation de l'entrée

Ce fonds est entré au Centre des archives du monde du travail en 2003 suite au don de Monsieur Jacques Fournier, président de l'association des anciens de Finalens à Douvrin (Pas-de-Calais).

Le fonds se compose de photographies et copies de photographies contre-collées sur feuilles cartonnées grand format et ayant servi à une exposition sur l'usine de Waziers, propriété de la Société Chimique de la Grande Paroisse.

<b>Statut:</b>	Fonds privé (don)
<b>Dates extrêmes:</b>	1924-2002
<b>Importance matérielle:</b>	122 unités documentaires (0,90 m.l.)
<b>Communicabilité:</b>	Librement communicable
<b>Reproduction:</b>	Soumise au respect du droit d'auteur attaché aux documents iconographiques.
<b>Instrument de recherche:</b>	Répertoire numérique réalisé par Laurent Delacroix, adjoint technique, sous la direction de Catherine Jakubowski, secrétaire de documentation.

## Historique

La Grande Paroisse est le nom d'un village de Seine-et-Marne devenu célèbre pour avoir accueilli le centre des essais de la Société « Air liquide », créée par Paul Delorme et Georges Claude en 1902.

En 1919, Georges Claude étudie les bases d'une industrie française de l'azote et des engrais. « Air liquide » fonde alors avec la Compagnie de Saint-Gobain, la SCGP : Société Chimique de la Grande Paroisse, pour étudier et construire des usines selon les procédés de Georges Claude (utilisation de l'acétylène dissout dans l'acétone, liquéfaction de l'air et séparation de ses constituants : Oxygène, Azote, Néon, Argon).

La SCGP construit alors des usines pour son propre compte, ou en association, ou comme bailleur de procédés à des clients en France ou dans le monde.

En 1934 s'ouvre l'usine de Frais-Marais pour accueillir de nouveaux ateliers de production de nitrate, engrais très demandé.

L'usine de Waziers est construite en 1924 en association avec la Compagnie des mines d'Aniche (qui se retirera en 1931) entre les fosses Gayant et Notre-Dame, sur un terrain accolé à la cokerie de Gayant dont les fours à coke disposaient d'un gaz alors appelé gaz de ville, riche en hydrogène et en méthane. George Claude ayant imaginé et calculé des liquéfacteurs capables de liquéfier ce gaz complexe et d'en isoler les divers constituants, comme il l'avait fait en 1905 pour liquéfier l'air, l'Azote de l'air et l'Hydrogène du gaz, disponibles en quantités intéressantes, permettaient d'envisager la fabrication d'ammoniac anhydre et d'engrais en dérivant sur le site de Waziers. Naît alors la « carbochimie » ou chimie permettant de fabriquer des produits nouveaux en utilisant le gaz de houille utilisé pour l'éclairage public, soit pour alimenter les chaudières des centrales électriques, en appoint du charbon.

## Orientation bibliographique

*(les cotes des documents conservés aux A.N.M.T sont indiquées entre crochets)*

Association des anciens de FINALENS, *L'amiante en question*, La Bassée, 1996 [H 3997]

FOURNIER (Jacques), NEUVILLE (Roger), *Les cent glorieuses de Mazingarbe, un siècle d'innovations : du charbon à l'eau lourde*, Vimy, 1997 [H 3995]

## Sources complémentaires

- 1989 006** Sociétés des couleurs zinciques
- 1995 002** Compagnie française d'entreprise métallique
- 1996 031** CFDT Chimie Nord
- 1999 001** Etablissements Kuhlmann
- 2001 025** Union régionale CGT Chimie Nord-Pas-de-Calais
- 2003 068** Fonds Jacques Fournier, président de l'association des anciens de Finalens
- 65 AQ P 840** Documentation imprimée sur FINALENS

**Bordereau Finalens  
2003 072**

Photos contre-collées sur feuilles cartonnées grand format. La cotation est réalisée par planche et à la photographie.

**Planche 1**

<b>2003 072 001</b>	Les ateliers d'engrais en construction : photographie noir et blanc, février 1928, 17 cm x 41,5 cm.	<b>1928</b>
<b>2003 072 002</b>	Les ateliers d'engrais en construction : photographie noir et blanc, s. d. [1928], 17 cm x 22,8 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 003</b>	Fin de la construction des ateliers d'engrais : photographie noir et blanc, fin 1928, 17 cm x 63 cm.	<b>1928</b>
<b>2003 072 004</b>	Ateliers d'engrais : photographie noir et blanc, s. d., 16,6 cm x 41,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 005</b>	Intérieur du hall des compresseurs en construction : photographie noir et blanc, 1925, 13 cm x 18,5 cm.	<b>1925</b>

**Planche 2**

<b>2003 072 006</b>	Nouveaux compresseurs : photographie noir et blanc, s. d., 17 cm x 22,8 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 007 à 008</b>	Aéro-réfrigérants de la solution de potasse régénérée : photographies couleur, s. d., 12,7 cm x 17,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 009</b>	Stockage d'engrais en sacs : photographie noir et blanc, s. d., 19,9 cm x 25,9 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 010 à 012</b>	Vues des colonnes de décarbonatation : photographies couleur, s. d., 10 cm x 14,8 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 013</b>	Rebouilleur : photographie couleur, s. d., 12,5 cm x 17,7 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 014</b>	Pompe de circulation de solution de carbonate de potasse : photographie couleur, s. d., 12,5 cm x 17,7 cm.	<b>S. d.</b>

<b>2003 072 015 à 016</b>	Aéro-réfrigérants de la décarbonatation : photographies couleur, s. d., 9,5 cm x 14 cm, 12,5 cm x 17,7 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 017</b>	Réfrigérant atmosphérique des eaux : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 018</b>	Un passage de visiteurs « de marque » : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 019</b>	Vue extérieure de l'usine « Air liquide » : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>

### **Planche 3**

<b>2003 072 020</b>	Schéma synoptique du processus de synthèse de l'ammoniac : polycopie, 1976-2002, 28 cm x 41 cm.	<b>1976 - 2002</b>
<b>2003 072 021 à 022</b>	Vues d'une ligne de cracking-conversion : photographies couleur, 1986 ; 1991, 13 cm x 17,5 cm.	<b>1986 - 1991</b>
<b>2003 072 023</b>	Vue de l'usine, côté fosse Notre-Dame : photographie couleur, s. d., 12,3 cm x 17,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 024</b>	Vue de l'usine, avec transport ferroviaire : photographie couleur, s. d., 10 cm x 14,8 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 025 à 027</b>	La sphère de stockage de l'ammoniac : photographies couleur, s. d., 9,4 cm x 14 cm et 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 028 à 029</b>	Vues aériennes de l'usine de Waziers : photographies couleur, 1990, 12 cm x 18 cm et 12,5 cm x 18,8 cm.	<b>1990</b>
<b>2003 072 030</b>	Ligne de cracking-conversion : photographie couleur, s. d., 20 cm x 29,6 cm.	<b>S. d.</b>

### **Planche 4**

<b>2003 072 031</b>	Schéma de principe de l'extraction de l'hydrogène du gaz des fours de la cokerie : polycopie, s. d., 29,5 cm x 39 cm.	<b>S. d.</b>
---------------------	--	--------------

<b>2003 072 032</b>	Appareil « hydrogène 6 » : photographie noir et blanc, s. d., 8 cm x 10,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 033</b>	Georges Claude : photographie noir et blanc, s. d., 12,2 cm x 13,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 034</b>	Entrée de l'usine : photographie noir et blanc, s. d., 8 cm x 12 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 035</b>	Vue de la cokerie : photographie noir et blanc, s. d., 7,5 cm x 11,1 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 036</b>	Colonne bicarbonate : photographie noir et blanc, s. d., 7,5 cm x 11,1 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 037</b>	Entrée de l'usine, les bureaux et le garage : photographie noir et blanc, s. d., 8,2 cm x 12 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 038</b>	Local Kieselguhr : photographie noir et blanc, s. d., 8,2 cm x 12 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 039</b>	Magasin d'engrais Potazote : photographie noir et blanc, s. d., 8,2 cm x 12 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 040</b>	Ouvrier devant une machine-outil : photographie noir et blanc, s. d., 7,5 cm x 10,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 041</b>	Cracking de méthane BP : photographie noir et blanc, s. d., 7,5 cm x 10,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 042</b>	Ouvrier devant bâtiment non identifié : photographie noir et blanc, s. d., 7,5 cm x 11,3 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 043</b>	Colonnes d'épuration : photographie noir et blanc, s. d., 8,3 cm x 12 cm.	<b>S. d.</b>
<b>Planche 5</b>		
<b>2003 072 044</b>	Schéma de principe de la liquéfaction de l'air, séparation de l'azote et synthèse de l'ammoniac : polycopie, s. d., 25 cm x 29,5 cm.	<b>S. d.</b>

- 2003 072 045** Compresseur d'air : photographie noir et blanc, s. d., 12,5 cm x 17 cm. **S. d.**
- 2003 072 046 à 048** Colonnes d'épuration du gaz de cokerie : photographie noir et blanc, s. d., 13 cm x 16 cm et 13 cm x 21,2 cm. **S. d.**
- 2003 072 049** Blockhaus abritant un liquéfacteur de gaz : photographie noir et blanc, s. d., 13 cm x 21,2 cm. **S. d.**
- 2003 072 050** Liquéfacteur d'air de Georges Claude : photographie noir et blanc, 1925 - 1926, 17,2 cm x 23,2 cm. **1925 - 1926**

### **Planche 6**

- 2003 072 051 à 056** Avancement des travaux de montage de l'usine entre 1924 (ateliers de synthèse) et 1928 (les engrais) : photographie noir et blanc, 1924-1928, 12,5 cm x 33 cm, 15 cm x 23,5 cm. **1924 - 1928**

### **Planche 7**

- 2003 072 057 à 058** Colonnes des épurations du gaz des fours : photographie noir et blanc, s. d., 17,3 cm x 22,5 cm. **S. d.**
- 2003 072 059 à 060** Liquéfacteur : photographie noir et blanc, s. d., 6,5 cm x 9 cm. **S. d.**
- 2003 072 061** Liquéfacteur d'air : photographie noir et blanc, s. d., 1928-1930, 12 cm x 17,5 cm. **1928 - 1930**
- 2003 072 062** Liquéfacteur version année 1932 : photographie noir et blanc, s. d., 16,5 cm x 22,8 cm. **S. d.**
- 2003 072 063** Liquéfacteur de gaz de fours à coke et son détendeur : photographie noir et blanc, s. d., 17 cm x 23 cm. **S. d.**

### **Planche 8**

- 2003 072 064** Vue typique d'une usine carbochimie, cokerie-compression-épuration-synthèse : photographie noir et blanc, s. d., 13 cm x 21,5 cm. **S. d.**

<b>2003 072 065</b>	Fabrication du potazote : photographie noir et blanc, s. d., 21 cm x 26 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 066</b>	Hypercompresseurs de l'usine de Montereau : photographie noir et blanc, s. d., 10,5 cm x 13,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 067</b>	Georges Claude et Paul Boucherot : photographie noir et blanc, s. d. [vers 1933], 8 cm x 12,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 068</b>	Un navire insolite, le « Tunisie » et son usine océanothermique : photographie noir et blanc, s. d. [vers 1933], 8 cm x 12,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 069 à 071</b>	Essorage et stockage du potazote : polycopie, s. d., 12,5 cm x 20,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>Planche 9</b>		
<b>2003 072 072 à 074</b>	Vues des compresseurs : photographie noir et blanc, s. d., 8 cm x 10,5 cm et 17 cm x 23,3 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 075</b>	Tableau de contrôle physique : photographie noir et blanc, s. d., 8 cm x 10,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 076</b>	Deux compresseurs H.P devant deux compresseurs M.P : photographie noir et blanc, s. d., 17 cm x 23 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 077</b>	Scène d'entretien, piston d'une phase B.P : photographie noir et blanc, s. d., 17, 5 cm x 23,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>Planche 10</b>		
<b>2003 072 078</b>	Tableau électrique modèle 1925 : photographie noir et blanc, s. d., 17, 3 cm x 22,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 079</b>	Vue de l'usine : photographie noir et blanc, 30/03/1925, 12 cm x 17 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 080 à 81</b>	Compresseur explosé : photographie noir et blanc, s. d., 15, 5 cm x 21,5 cm.	<b>S. d.</b>

<b>2003 072 082 à 084</b>	Réparations par mécano-soudure : photographie noir et blanc, s. d., 12 cm x 17,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>Planche 11</b>		
<b>2003 072 085</b>	Vue arrière de l'atelier du sulfate d'ammoniaque, stockage de l'acide sulfurique : photographie noir et blanc, s. d., 17 cm x 22,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 086</b>	Vue arrière de l'atelier du sulfate d'ammoniaque, stockage des fûts de carbonate de soude : photographie noir et blanc, s. d., 16 cm x 22,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 087 à 088</b>	Vues de l'intérieur de l'atelier de préparation de l'engrais « potazote » : photographie noir et blanc, s. d., 16 cm x 23 cm et 17,5 cm x 23 cm.	<b>S. d.</b>
<b>Planche 12</b>		
<b>2003 072 089 à 090</b>	Essoreuse : photographie noir et blanc, s. d., 17,5 cm x 23 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 091</b>	Fabrication du potazote : photographie noir et blanc, s. d., 17 cm x 23 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 092</b>	Stockage en vrac du potazote : photographie noir et blanc, s. d., 17,5 cm x 23,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 093</b>	Gratteuse de l'engrais : photographie noir et blanc, s. d., 17 cm x 23,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>Planche 13</b>		
<b>2003 072 094</b>	Hall des compresseurs, appareil de liquéfaction d'air : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 095</b>	Vue générale de l'usine : photographie couleur, s. d. [vers 1990], 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 096</b>	Vue de l'atelier « air liquide » : photographie couleur, 1990, 10 cm x 15 cm.	<b>1990</b>

<b>2003 072 097</b>	Vue du four de cracking de gaz naturel : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 098</b>	Liquéfacteur et son détendeur : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 099</b>	Vue de l'oxytonne : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 100</b>	Tête du réacteur d'ammoniac : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 101</b>	Tube injecteur de gaz : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 102</b>	Trois liquéfacteurs d'air modèle 1951 : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 103</b>	Vue de l'oxytonne : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 104</b>	Cartouche du réacteur d'ammoniac : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 105</b>	Tube injecteur de gaz : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 106 à 107</b>	Vues de l'oxytonne : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 108</b>	Faisceau de chaudière : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 109</b>	Ligne CK 1500 : photographie couleur, s. d., 10 cm x 15 cm.	<b>S. d.</b>
<b>Pièces isolées</b>		
<b>2003 072 110 à 111</b>	Salle des machines : photographies noir et blanc, s. d., 16,5 cm x 22,5 cm, 16,8 cm X 22,5 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 112</b>	Salle des machines avec ouvriers : photographie noir et blanc, 1er février 1928, 17,1 cm x 23,2 cm.	<b>1928</b>

<b>2003 072 113</b>	Vue aérienne de l'usine : photographie couleur, s. d., 17,8 cm x 24 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 114 à 115</b>	Vue aérienne de l'usine, photographie noir et blanc, 1930 et s. d., 11,6 cm x 17,1 cm.	<b>1930 et s. d.</b>
<b>2003 072 116</b>	Vue depuis l'angle Sud : photographie noir et blanc, s. d. [avant 1960], 11,6 cm x 17,1 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 117</b>	Stockage NH 3 avec ouvrier de dos : photographie noir et blanc, s. d. [avant 1960], 11,6 cm x 17,1 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 118 à 119</b>	Vue aérienne de l'usine : photographie noir et blanc, s. d., 11,5 cm x 17 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 120</b>	Vue aérienne de l'usine côté épuration et gaz de cokerie : photographie noir et blanc, s. d. [avant 1960], 11,3 cm x 17,2 cm.	<b>S. d.</b>
<b>2003 072 121 à 122</b>	Turbo-compresseur de l'atelier de fabrication de l'acide nitrique, usine de Frais-Marais : photographie noir et blanc, s. d., 17,5 cm x 23,8 cm.	<b>S. d.</b>

## Annexe

### Chronologie des événements de la Grande Paroisse et de l'usine de Waziers

- 1902** Paul Delorme et Georges Claude fondent la Société Air Liquide pour exploiter les brevets de Georges Claude.
- 1905** Georges Claude maîtrise la liquéfaction de l'Air. Son procédé se révèle supérieur à celui de Linde car plus économique et de meilleur rendement en oxygène utilisable.
- 1913** L'allemand Haber réussit la synthèse de l'ammoniac à partir de l'azote obtenu par le procédé Linde et de l'hydrogène obtenu par diverses sources.
- 1919** Les procédés allemands sont cédés aux vainqueurs de la guerre (colorants, azote). L'ONIA est créée à Toulouse pour exploiter et développer les procédés sur l'azote. De son côté, Georges Claude met au point la liquéfaction du gaz des cokeries (gaz de houille) et la synthèse de l'ammoniac par un procédé plus performant que celui de Haber.  
Les sociétés Air Liquide et saint-Gobain créent sur ces techniques la société SCGP : Société chimique de la Grande Paroisse, leur filiale commune « Engrais ».
- 1924 à 1964** Construction et exploitation de l'usine de Waziers par étapes successives : ammoniac de 20 à 300 tonnes par jour sur gaz de fours après liquéfaction de ce gaz puis par ajout d'un cracking du méthane ; construction d'ateliers d'engrais azotés (sulfate d'ammoniac et potazote).
- 1965** Construction d'une sphère de stockage d'ammoniac liquide basse pression de 800 tonnes, limitée par la suite à 400 tonnes en raison de la proximité d'une cité.
- 1976** Abandon de la technique d'obtention de l'hydrogène sur gaz de houille en raison de l'arrêt prochain des cokeries du bassin minier. Arrêt des activités « engrais ». Construction d'une ligne moderne d'hydro-cracking de gaz naturel suivie d'une conversion de CO, d'un lavage de décarbonatation et d'un piégeage de CO par le froid.
- 1988 à 2000** Restructurations successives de la Société chimique en France. SCGP (qui détient des participations à Montoire et à Nangis) rejoint le groupe de CDF-Chimie ORKEM. Les activités Engrais du nouvel ensemble sont regroupées sous le sigle AZF-Grande Paroisse. Puis ORKEM disparaît et AZF-GP devient Grande Paroisse SA filiale de ATOCHEM qui deviendra ELF-ATOACHEM en 1992 avant de devenir ATOFINA, Elf étant absorbé par Total.  
Grande-paroisse, née des dérivés du gaz de houille, devient filiale pétrolière.
- 2002** Arrêt des ateliers de production de l'ammoniac de Waziers.

## Index

L'index regroupe en une liste alphabétique unique les noms de lieux, de personnes et de matières. Les noms de personnes sont en capitale, les noms de lieux en italique et les mots matières en minuscule.

Les numéros renvoient à la cote des document.

### -A-

Acide nitrique : 121, 122  
Acide sulfurique : 085  
Aéro-réfrigérant : 007, 008, 015, 016  
Air : 044, 045, 050, 094  
Air-Liquide (usine) : 019, 096  
Ammoniac : 020, 025 à 027, 044  
Atelier : 001, 002, 085, 086, 087, 088, 096  
Azote : 044

### -B-

Bâtiments : 001, 002, 019, 023, 024, 034, 035, 037, 039, 042  
Bicarbonate : 036  
Blockhaus : 049  
BOUCHEROT (Paul) : 0067  
Bureau : 037

### -C-

Carbochimie : 064  
Carbonate : 014, 086  
    Carbonate de soude : 086  
Chaudière : 108  
CLAUDE (Georges) : 033, 050, 067  
Cokerie : 035, 046 à 048, 064, 120  
Colonne : 010 à 012, 035, 043, 046 à 048, 057 à 058  
Compresseur : 005, 006, 045, 072 à 074, 076, 080, 081, 094  
Compression : 064  
Construction : 001 à 003, 005  
Conversion, voir Cracking-conversion  
Cracking : 041, 097  
    Cracking-conversion : 021, 022, 030

### -D-

Décarbonatation : 010 à 012, 015, 016  
Détendeur : 063, 098

### -E-

Engrais : 001 à 004, 009, 039, 051 à 056, 087, 088, 093  
Epuration : 043, 046 à 048, 064, 120  
Essorage : 069 à 071  
Essoreuse : 089, 090  
Extraction : 031

### -F-

Faisceau : 108  
Four : 097  
FRAIS-MARAIS (Usine) : 120

### -G-

Garage : 037  
Gaz : 031, 046 à 048, 049, 057, 058, 097, 101, 120  
Gratteuse : 093

### -H-

Hall : 005, 094  
Hydrocompresseur : 066  
Hydrogène : 031, 032  
Hydrogène 6 (Appareil) : 032

### -I-

Injecteur, voir Tube injecteur

### -K-

KIESELGUHR (Local) : 038

### -L-

Ligne CK 1500 : 109  
Liquéfacteur : 049, 050, 059, 060 à 062, 098, 102  
Liquéfacteur d'air : 061, 102  
Liquéfacteur de gaz : 063  
Liquéfaction : 044, 094

**-M-**

Machine (Salle des) : 110 à 112  
Machine-outil : 040  
Magasin : 039  
Mécano-soudure : 082 à 084  
Méthane : 041  
*Montereau* (Seine-et-Marne): 066

**-N-**

Navire : 068  
NOTRE-DAME (Fosse) : 023

**-O-**

Océanothermique : 068  
Ouvrier : 040, 042, 112, 117  
Oxytonne : 099, 103, 106, 107

**-P-**

Piston : 077  
Pompe : 014  
    Pompe de circulation : 014  
    Potazote : 039, 065, 069 à 071, 087, 088,  
    091, 092  
Potasse : 007, 008, 014

**-R-**

Réacteur d'ammoniac : 100, 104  
Rebouilleur : 013  
Réfrigérant, voir aussi Aéro-réfrigérant : 017

**-S-**

Schéma : 020, 044  
Soude, voir Carbonate de soude  
Stockage : 025 à 027, 085, 086, 092, 117  
Sulfate d'ammoniaque : 085, 086  
Synthèse : 020, 044, 051 à 056, 064

**-T-**

Tableau électrique : 078  
Transport ferroviaire : 024  
Travaux : 051 à 056  
Tube injecteur : 101, 105  
TUNISIE (Le, navire) : 068  
Turbo-compresseur : 121, 122

**-U-**

Usine : 019, 023, 024, 034, 037, 051 à 056,  
066, 068, 079, 095, 113 à 116, 118, 119

**-V-**

Visiteur : 018  
Vue aérienne : 028 à 029, 113 à 115, 118 à 120

## Table des matières

<b>Présentation.....</b>	<b>P. 2</b>
<b>Historique.....</b>	<b>P. 2</b>
<b>Orientation bibliographique.....</b>	<b>P. 3</b>
<b>Sources complémentaires.....</b>	<b>P. 3</b>
<b>Bordereau.....</b>	<b>P. 4</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>P. 11</b>
<i>Chronologie.....</i>	<i>P.11</i>
<b>Index.....</b>	<b>P. 12</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>P. 14</b>