

# INSTITUT de RECHERCHES de la SIDÉRURGIE (IRSID)

185, rue Président-Roosevelt - Saint-Germain-en-Laye (S.-&O.)

FRANCE

## ÉCHANTILLON-TYPE d'ACIER 107-1

CERTIFICAT d'ANALYSE

Teneur en chacun des éléments pour 100 gr. de métal

	C	Si	Mn	Ni	Cu	Cr	Mo	Al
1	0,396	0,291	0,610	0,190	0,111	1,425		
2	0,401	0,293	0,616	0,190	0,110	1,46	0,325	0,34
3	0,407	0,286	0,624	0,198	0,108	1,48	0,319	
4	0,407	0,284	0,620	0,190	0,105	1,455	0,326	0,33
5	0,408	0,288	0,621	0,191	0,109	1,462	0,321	0,39
6	0,399	0,275	0,612	0,187	0,107	1,418		
7	0,413	0,278	0,615	0,198	0,107	1,44	0,329	0,34
8	0,412	0,290	0,62	0,195	0,106	1,446		0,35
9	0,413	0,285	0,606	0,193	0,115	1,42	0,312	0,33
10	0,415	0,284	0,614	0,192	0,116	1,416		0,35
11	0,407	0,282	0,605	0,184	0,105	1,457	0,329	0,38
12	0,413	0,284	0,604	0,190	0,109	1,45	0,315	0,34
13	0,407	0,287	0,59	0,185	0,105	1,45	0,31	0,35
14	0,408	0,29	0,60	0,187	0,112	1,434	0,325	0,32
15	0,411	0,283	0,60	0,191	0,107	1,435	0,319	0,37
16	0,397	0,295	0,612		0,102	1,445	0,325	0,35
17	0,406	0,287	0,615	0,200	0,104	1,44	0,316	0,34
Moyenne	<b>0,407</b>	<b>0,286</b>	<b>0,611</b>	<b>0,191</b>	<b>0,108</b>	<b>1,443</b>	<b>0,323</b>	<b>0,345</b>

*Les nombres en caractères gras peuvent être considérés comme les valeurs les plus probables, les autres ne représentent que des indications.*

SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

Avril 1960

*Le Directeur Général de l'IRSID*  
M. ALLARD

*Le Chef du Département Chimie*  
E. JAUDON

Les résultats donnés par chaque laboratoire sont la moyenne d'au moins quatre résultats indépendants. Ces échantillons sont destinés à l'étalonnage d'un type secondaire, par l'utilisateur.

## LABORATOIRES PARTICIPANT aux ANALYSES

107 - 1

**Aubert et Duval** (Anciens Etablissements), Les Ancizes (Puy-de-Dôme).  
**Armement** (Laboratoire central de l'), 1, place Saint-Thomas-d'Aquin, Paris.  
**Boudet** (Laboratoire), 1, rue des Haudriettes.  
**Véritas**, Laboratoire du Bureau, 58 bis, rue Paul-Vaillant-Couturier, Levallois-Perret (Seine).  
**Centre Technique des Industries de la Fonderie**, 12, avenue Raphaël, Paris.  
**Chemins de Fer Français** (Société Nationale des), 112, rue Jean-Jaurès, Levallois-Perret (Seine).  
**Conservatoire National des Arts et Métiers**, 292, rue Saint-Martin, Paris.  
**Constructions et Armes navales** (Laboratoire des), 10, rue Sextius-Michel, Paris.  
**Electricité de France** (Service de la Production thermique - Laboratoire central), 12, rue A.-Dhalenne, Saint-Ouen (Seine).  
**Etablissement d'Indret** (Marine Nationale), à Indret (Loire-Atlantique).  
**Forges et Ateliers du Creusot** (Société des), le Creusot (Saône-et-Loire).  
**Institut de Recherches de la Sidérurgie**, Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).  
**Institut de Soudure**, 32, boulevard de la Chapelle, Paris.  
**J.-J. Carnaud et Forges de Basse-Indre** (Laboratoire de Recherches des Etablissements), 71 avenue Edouard-Vaillant, Billancourt (Seine).  
**Laboratoire de Contrôle Métallurgique G. Coffin**, 16, rue Barbette, Paris-3<sup>e</sup>.  
**Renault** (Régie Nationale des Usines), Billancourt (Seine).  
**Sollac** (Société Lorraine de laminage continu), Sérémange (Moselle).  
**Sud-Aviation** (Laboratoire Central), 55, rue Victor-Hugo, Courbevoie (Seine).

## METHODES EMPLOYÉES

**Carbone** Gravimétrie : 1, 4, 5, 8, 10, 13, 15.  
Gazométrie : 1, 2, 6, 11, 12, 14, 17.  
Conductimétrie : 7, 9, 10.

**Silicium** Insolubilisation perchlorique : 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17.  
Insolubilisation sulfurique : 1, 12.  
Spectrophotométrie : 7.  
Volumétrie : 10.

**Manganèse** Persulfate : 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 17.  
Spectrophotométrie : 2, 7, 8, 10, 11, 14, 15.

**Nickel** Diméthylglyoxime (gravimétrie) : 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 17.  
Diméthylglyoxime (spectrophotométrie) : 3, 7, 8, 10, 14, 15.  
Cyanurimétrie : 5, 13, 11.

**Cuivre** Diethyldithiocarbamate : 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 15.  
Salicylaldoxime : 1, 6, 10, 13, 15.  
Acide rubéanique : 4, 17.  
Oxalyldihydrazine : 14.  
Electrolyse après sulfure : 11, 12.  
Electrolyse après salicylaldoxime : 12.

**Chrome** Volumétrie : 1 à 17.  
Thiocyanate (spectrophotométrie) : 1, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15.  
Phénylhydrazine (spectrophotométrie) : 4, 5, 10.  
Gravimétrie : 13.

**Aluminium** Gravimétrie : 2, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.  
Cupferron : 7, 9, 10.