

## Table des matières

Avant-propos.....	5
Introduction.....	7
CHAPITRE I. Biographie rédigée par Charles Crussard - Formation et carrière.....	9
CHAPITRE II. Les débuts. Métallurgie physique au CRM.....	21
A. Le contexte. Stages de 1940 à 1942. ....	21
B. L'installation à l'École des mines de Paris. Les années de guerre (1942-1944) .....	23
C. Développement du CRM (1944-1952). Conditions de travail et analyse thématique.....	24
1 - Conditions de travail.....	24
2 - Déformations plastiques .....	25
3 - Recuit. Polygonisation. Joints de grains.....	29
4 - Fluage .....	31
5 - Effet de taille des impuretés .....	32
6 - Pouvoir thermoélectrique des métaux déformés et des alliages métalliques.....	33
CHAPITRE III. L'Institut de recherches de la sidérurgie française (IRSID).....	35
A. Le Département Physique de C.Crussard .....	35
B. Les travaux de recherche .....	37
1 - Diffusion, activation thermique et défauts réticulaires.....	37
2 - Transformation martensitique.....	41
3 - Autour de la microsonde électronique de Castaing .....	43
4 - Essai de résilience et rupture fragile.....	46
5 - Microscopie électronique et microfractographie .....	51
6 - Déformation à chaud des aciers (Thèse de Ramchandra Tamhankar).....	60
7 - Nouvelle étude sur le mécanisme de la rupture fragile de l'acier doux (Thèse de John Barry Lean).....	60
8 - Emboutissage des tôles minces.....	62
9 - Limite élastique supérieure du fer et des aciers doux.....	66
CHAPITRE IV. La direction scientifique de Pechiney analysée par Charles Crussard.....	71
Hasard, pantouflage et retour à l'aluminium .....	71

Le Centre de recherches de Voreppe.....	73
Faut-il centraliser les recherches et comment ? .....	75
De l'importance d'avoir de bons contacts à l'étranger .....	76
Suite du mouvement de concentration de Pechiney .....	77
 Bibliographie. Publications de Charles Crussard. ....	 81

### Textes reproduits :

(1) P. Chevenard et C. Crussard	
Influence de la vitesse sur la forme des cycles couple-torsion d'un métal étudié à l'état visqueux. C.R. Acad. Sci. (1942), <u>214</u> , 415.....	99
(4) J. de Lacombe et C. Crussard	
Réactivité après fluage à chaud des aciers traités. C.R. Acad. Sci. (1943), <u>217</u> , 439.....	102
(6) C. Crussard	
Note sur les études de physique des métaux entreprises au Centre de recherches métallurgiques de l'École des mines en 1943. Rev. Mét. (1944), 41, n°2, 45. ....	105
(14) - C. Crussard	
Étude des glissements plastiques dans les cristaux d'aluminium. Rev. Mét. (1945), <u>42</u> , n°9-10, p. 286 et 321.....	109
(22) C. Crussard et F. Aubertin	
Variation du pouvoir thermoélectrique des métaux par dissolution d'éléments. C.R. Acad. Sci. (mars 1948), <u>226</u> , 1003.....	130
(25) C. Crussard et A. Guinier	
Symposium sur la structure mosaïque des métaux. Rev. Mét. (1949), <u>46</u> n°2, 61.....	132
(36) C. Crussard	
Diffusion et interaction des impuretés et des défauts de structure dans les métaux. Métaux et Corrosion (1950), <u>25</u> , n°301, 203.....	143
(50) - C. Crussard	
Influence des contraintes sur la transformation martensitique. C.R. Acad. Sci. (21 déc. 1953), <u>237</u> , 1709. ....	167
(51) - C. Crussard	
Sur le mécanisme de la diffusion dans les solutions solides. Acta Metallurgica (mars 1954), <u>2</u> , 296-301.....	170

(53) - J. Philibert et C. Crussard	
Kinetics of the Martensite Transformation in a Hyper-eutectoid steel. J. of the Iron and Steel Inst. (mai 1955), <u>180</u> , n°1, 39.....	175
(54) G. Pomey et C. Crussard	
Étude des textures de laminage et de recristallisation des tôles d'acier extra-doux. Rev. Mét. (mai 1955), <u>52</u> , n°5, 401.....	187
(55) C. Crussard	
Application de la théorie des ondes explosives à la croissance de la martensite. C.R. Acad. Sci. (13 juin 1955), <u>240</u> , n°24, 2313.....	204
(57) Crussard	
Étude des interférences des ondes d'agitation thermique dans les cristaux. L'État Solide. Rapports Congrès Phys. Solvay 1951 (Bruxelles, Stoops, 1952, p.345).....	207
(58) - J. Philibert et C. Crussard	
Applications of the electron probe microanalyser. J. of the Iron and Steel Inst. (mai 1956), <u>183</u> , n°1, 42.....	237
(74) - R. Castaing, J. Philibert and C. Crussard	
Electron Probe Microanalyser and its application to ferrous metallurgy. J. of metals. Trans. AIME (avril 1957), <u>9</u> , n°4, 389.....	243
(81) - R. Tamhankar, J. Plateau et C. Crussard	
Étude de la déformation plastique à chaud d'un fer doux et d'une austénite stable au nickel-chrome. Rev. Mét. (avril 1958), <u>55</u> , n°4, 383.....	249
(83) J. Plateau, G. Henry et C. Crussard	
Compléments à l'interprétation des images fournies par la microfracto- graphie. Métaux (avril 1958), <u>33</u> , n°392, 141.....	267
(85) - J. Plateau, C. Crussard, J. Faguet, G. Henry, M. Weisz, G. Sertour et R. Esquerre	
Étude microfractographique des surfaces de rupture par fatigue. Exemple d'application. Rev. Mét. (juillet 1958), <u>55</u> , n°7, 679.....	289
(87) - J. B. Lean, J. Plateau et C. Crussard	
Étude des propriétés mécaniques et de la rupture fragile de l'acier doux. C. R. Acad. Sci. 247 (1958), 1458.....	306
(90) - J. B. Lean, J. Plateau, C. Bachet et C. Crussard	
Sur la formation d'ondes sonores au cours d'essais de traction, dans des éprouvettes métalliques. C.R. Acad. Sci <u>246</u> (1958), p. 2845.....	310

(108) - J. Philibert, C. Crussard, X. Wache et Melle M. Gerber	
Sur la mise en évidence directe de micro-hétérogénéités consécutives à la précipitation de carbures dans une austénite Fe-Ni-Cr.C.R. Acad. Sci. (26 sept. 1960), <u>251</u> , 1289.....	316
(113) C. Crussard, G. Pomey, D. Lajeunesse et M. Angeli	
Influence de l'anisotropie des tôles sur leur déformation plastique en sollicitations uni- et biaxiales. Mém. Scient. Rev. Mét. (mars 1961), <u>58</u> , n° 3, 183. Publ. IRSID A 244 (mai 1961).....	319
(118) C. Crussard, J. Plateau et G. Henry	
Étude des mécanismes de fragilité intergranulaire. 4 <sup>ème</sup> Colloque de Métallurgie de Saclay (1960), p. 7-21.....	339
(123) G. Pomey, M. Grumbach, D. Lajeunesse et C. Crussard	
Contribution à l'étude des essais d'emboutissage des tôles minces. Mém. Scient. Rev. Mét. (nov. 1961), n°11, 809-834. Publ. IRSID A 268 (fév. 1962).....	354
(141) - C. Crussard	
Contribution à la théorie de la limite élastique du fer et des aciers doux Mém. Scient. de la Rev. Mét. avril 1964 - n° 4 - p. 231. ....	380
(156) - C. Crussard	
Étude phénoménologique du fluage. Mém. Scientif. Revue de Métallurgie 1969 ( <u>66</u> ), p. 333.....	392
(180) - C. Crussard	
Theory of dislocations : pre-war nucleation, post-war crystallization and present growth. Proc. Royal Soc. Lond. (1980) A 371, p. 139-143.....	406
Table des matières .....	411