



# 35<sup>èmes</sup> Journées du CEM – Super alliages Mai 1979

**MERCREDI 24 AVRIL 1996**

WEDNESDAY 24th APRIL 1996

9 h 00 Séance inaugurale - *Inaugural meeting.*

9 h 30 Première séance de travail.  
*First work sitting.*

## Réalisation des produits *Alloy product manufacturing*

1. M. MORLEY (N.I.D.I. Londres)  
Progrès récents dans les moyens de fabrication et de contrôle des produits en superalliage.  
*The benefits of recent improvements in superalloy production methods and their control.*
2. P. PETIT, P. HERITIER (Aciéries Aubert et Duval).  
Réalisation de pièces forgées de grande dimension et superalliage.  
*Manufacturing of large superalloys forging parts..*
3. D. CARCIUMAREASA, D. DAISA (Metav S.A. Aviation Metallurgy Bucharest).  
Accroissement des performances des superalliages à base de nickel par différents procédés d'affinage par refusion optimisés.  
*Increasing of Ni Base Superalloys Performances by different optimized refining procedures.*
4. D. FOURNIER, N. DOLET-BERGE (Turboméca Bordes).  
Développement d'un superalliage forgé pour applications à haute température (700/900° C).  
*Development of a forged superalloy used at high temperature (700/900° C).*
5. M. BONVALOT, A. LACOUR (Université Clermont-Ferrand).  
Elaboration de poudres de superalliages à microstructure contrôlée par dispersion centrifuge.  
*Microstructure controlled powdered superalloy elaboration by centrifugal dispersion.*

14 h 30 Deuxième séance de travail.  
*Second work sitting.*

## Réalisation des produits *Alloy product manufacturing*

6. J.-C. HAMANN, L. DEFLESQUE, F. LE MAITRE (Ecole Centrale de Nantes).  
Contribution à l'étude de l'usinage de l'IN 718.  
*Contribution to the study of IN 718 machining.*
7. F. GARNIER\*, J.-M. PELLETIER\*\*, F. DUCOIN (\*CRITT Surface Rhône-Alpes, Grenoble, \*\* INSA Lyon).  
Réalisation de revêtements Ni Co avec ou sans carbures par injection de poudres sous faisceau laser.  
*Achievement of Ni Co coatings with or without carbides by powder spraying under laser beam.*
8. D. DERRIEN, J. VIGNEAU, B. GUILLEMARD (SNECMA Evry).  
Effet des conditions d'usinage des superalliages sur l'intégrité des surfaces.  
*Influence of superalloys machining conditions on surface integrity.*

## Résistance à la corrosion *Corrosion resistance*

- 9 J.-M. SCARABELLO, Y. CETRE, P. EICHNER, L. RENAUD (Rhône Poulenc Décines).  
Utilisation des alliages de Nickel dans l'industrie chimique.  
*Use of Nickel Base Alloys in chemical industry.*
- 10 R.-F. ATKINSON (N.I.D.I. Londres).  
Alliages utilisés dans l'industrie chimique à haute température.  
*Alloys for high temperature chemical plant.*
- 11 P. HOULLE, P. CROOK (Haynes International).  
Développement d'un nouvel alliage Ni Cr Mo à large spectre d'utilisation.  
*Development of a new Ni Cr Mo Alloy with a large use spectrum.*
- 12 I. ROMAN, P. NITA, DANA DAISA (S.C. METAV Research Department Bucharest).  
Influence d'une addition de tantale sur les propriétés électrochimiques des superalliages à base de nickel.  
*The influence of Ta alloying on the electrochemical properties of Nickel Base Superalloys.*
- 13 S.W.K. SHAW (N.I.D.I. Londres).  
Progrès dans les superalliages base nickel à haute teneur en chrome utilisés dans les turbines à gaz.  
*Advances in high chromium nickel based superalloys for industrial gas turbines.*
- 14 M. FOUCAULT, J.-M. CLOUE, J.-G. SPILMONT, E. ANDRIEU (Framatome, Le Creusot).  
Effet de l'hydrogène sur le comportement de l'alliage 718 en milieu primaire REP.  
*Effect of hydrogen on 718 Alloy behaviour in PWR primary water.*
- 15 I. GHERGHESCU, M. MASSE, T. VASILE, S. CIUCA, J. CONSTANTIN (Institut Polytechnique de Bucarest).  
Influence des conditions d'élaboration et du cyclage thermique sur le comportement dans différents milieux chimiques d'un alliage à mémoire de forme Ni Ti Nb.  
*Influence of elaboration conditions and thermal cycling on the behaviour of a shape memory Ni Ti Nb alloy in different chemical media.*

**JEUDI 25 AVRIL 1996**  
*THURSDAY 25th APRIL 1996*

**9 h 00** Troisième séance de travail  
*Third work sitting.*

**Résistance au frottement et à l'usure**

*Wear and friction resistance.*

- 16.** A. GIROUD\*, P. DEPAVOVA\*, C. JOUANNY\*\*, P. GUIRALDENQ\*\*\*, R. BACCINO\*\*\*\* (\*DCN Toulon, \*\*DCN Paris, \*\*\*ECL Lyon, \*\*\*\*CEA Grenoble).  
Comportement en tribocorrosion de différents alliages de Cobalt déposés par rechargement.  
*Tribological behaviour in corrosive media of different cobalt base alloys deposited by hard facing.*
- 17.** C. BOURNICON (CETIM Saint-Etienne).  
Superalliages et techniques de rechargement pour outillages de forge à chaud.  
*Superalloy hardfacing techniques for forging tools.*
- 18.** J.-L. DENEUVILLE, G. RAISSON (Tecphy).  
Amélioration des propriétés d'usure corrosion des alliages base cobalt par la métallurgie des poudres.  
*Improvement of wear corrosion properties of powder processed cobalt base alloys.*
- 19.** M. GRAS\*, H. BALLERET\*\* (\*ISMCM Saint-Ouen, \*\*LAMEF Saint-Etienne).  
Etude des propriétés tribologiques des alliages virium base cobalt.  
*Tribological properties evaluation of Cobalt Base Virium Superalloys.*

**Résistance à la fatigue et à la CSC**

*Fatigue and stress corrosion resistance.*

- 20.** T. MAGNIN, N. RENAUDOT (Ecole des Mines de Saint-Etienne).  
Résistance à l'hydrogène d'alliages base Nickel en corrosion sous contrainte et fatigue corrosion.  
*Hydrogen resistance of Nickel base alloys under stress corrosion and fatigue corrosion.*
- 21.** J.-C. LAUTRIDOU, C. DUQUENNE (SNECMA Evry).  
Effet du grenailage sur la tenue en fatigue oligocyclique des superalliages base Nickel élaborés par métallurgie des poudres.  
*Effect of shot penning on the low cycle fatigue resistance of Powder Metallurgy Superalloys.*

**Biocompatibilité.**

*Biocompatibility.*

- 22.** P. GUIRALDENQ (ECL Lyon).  
Evolution de la métallurgie dentaire des alliages à base de cobalt.  
*Evolution of dental metallurgy of Cobalt base alloys.*
- 23.** G. LE MAGNAN (CRITT M.D.T.S. Champagne Ardenne).  
Le positionnement et l'avenir des alliages Co Cr biomatériaux dans le secteur médical.  
*Situation and future of Co Cr alloys used as surgical implants.*

**14 h 30** Quatrième séance de travail.  
*Fourth work sitting.*

**Résistance à la fatigue et à la CSC**

*Fatigue and stress corrosion resistance.*

- 24.** C. CHARRIER, E. DAMOND, P. JACQUOT (Innovatique S.A.).  
Développement PVD d'un alliage Co Cr W sur aciers d'outillage.  
*PVD Arc coating of Co Cr W alloy on tool steels.*
- 25.** S.L. VATAMANIUC (Université Polytechnique de Bucarest).  
Etudes sur l'interface métal céramique dans les matériaux utilisés pour les applications dentaires.  
*Interface studies of dental restoration base metal ceramic materials.*
- 26.** M. TACA (METAV S.A., Aviation Metallurgy, Bucarest).  
Le revêtement des superalliages à base de nickel par technique laser pour l'accroissement de la résistance à la corrosion à chaud.  
*Laser coating of Ni Base Superalloys for Hot Corrosion Resistance.*
- 16 h 30** Conclusion, perspectives d'évolution des produits.  
*Conclusion, evolution perspectives of products.*