

# Sommaire

	Pages
<b>Allocution d'ouverture de René Amiable</b> ( <i>Président de l'A3P</i> )	13
<b>Allocution d'introduction</b> <i>Hubert Curien (Ancien Ministre)</i>	15
<b>I. DES FUSEES A POWDRE NOIRE A LA NAVETTE SPATIALE</b>	
Présidents de séance : <i>René Amiable (A3P), Alain Davenas (SNPE-SME)</i>	
1. La France, pionnière de la propulsion solide, de Vaillant à Damblanc (1821-1938) <i>Philippe Jung (AAAF)</i>	19
2. Le développement des propergols solides au XX <sup>e</sup> siècle <i>Alain Davenas (SNPE-SME)</i>	47
3. Lessons learned from the Challenger accident <i>Allan J. Mc Donald (AIAA)</i>	59
<b>II. LES INSTITUTIONS</b>	
Présidents de séance : <i>Patrice Bret (CRHST), Jean-Pierre Moreau (CHEAR)</i>	
1. Le laboratoire de balistique de Sevran-Livry (1945-1969) <i>Jean Boisson</i>	69
2. Une vision historique des recherches sur les propergols solides à l'ONERA <i>Paul Kuentzmann (ONERA)</i>	79
3. Les propergols moulés à la Direction des Poudres (1945-1955) <i>Georges Maire</i>	89
<b>III. LES PROPERGOLS</b>	
Présidents de séance : <i>Guy Pontvianne, Allan McDonald (AIAA)</i>	
1. Les secrets de fabrication des propergols double base extrudés <i>Jean Tranchant (A3P)</i>	97
2. The development of cast double base propellants <i>Geoffrey Evans (Newton Consultancy Services)</i>	109
3. L'invention des propergols composites <i>Alain Davenas (SNPE-SME)</i>	125
<b>IV. APPLICATIONS A L'ESPACE</b>	
Présidents de séance : <i>Daniel Reydellet (DGA), Georges Vallet (CNES)</i>	
1. L'aventure de Diamant <i>Guy Pontvianne</i>	135
2. Les moteurs à propergol solide d'Ariane 5, une histoire sans fin ? <i>Michel Eymard (CNES)</i>	145
3. Le P80, une nouvelle génération de moteurs à propergol solide pour le spatial <i>Philippe Pascal (CNES)</i>	157

## V. PHYSIQUE ET MODELES

Présidents de séance : *Paul Kuentzmann (ONERA), Edwige Bonnevie (CEA)*

1. De ap<sup>n</sup> aux simulations tridimensionnelles : la combustion des propergols solides au XXe siècle  
*Jean François Guéry (SME), Guy Lengellé (ONERA)* 169
2. Tenue mécanique des chargements de propergol solide (années 60-70)  
*Jean-Noël Lhuillier* 183
3. Propergols composites et électricité statique ou l'éruption de l'E.S. dans la fabrication et la mise en oeuvre des propergols composites  
*Roger Rat (A3P)* 195
4. Calcul a priori des performances et synthèse de nouveaux matériaux énergétiques pour propergols  
*Philippe Simonetti, Didier Mathieu, Anne Keromnes (CEA-Le Ripault)* 207

## VI. APPLICATIONS A LA DEFENSE

Présidents de séance : *Pierre Bégin, Michel Thévenin (A3P)*

1. Fusées et missiles français à propergols solides jusqu'aux années soixante  
*Jean-Jacques Serra (DGA-DCE)* 217
2. Des PHI 1500 aux PHI 1930...ou la fabuleuse histoire des métalliques et des roving...  
*Daniel Reydellet (DGA-DCE)* 237
3. Le G2P, la propulsion du M4, les développements exploratoires  
*Pierre Delbac* 243

## VII. HISTOIRE ET TECHNOLOGIES

Présidents de séance : *Gérard Lepeuple (SNECMA), Henry Miermont (MBDA)*

1. La propulsion des missiles tactiques à l'arsenal de l'aéronautique et à Nord Aviation  
*Jean Guillot* 249
2. L'Usine de Propergol de Guyane  
*Michel Vidal (SNPE-SME), Claude Citon (TECHNIP)* 259
3. L'évolution des procédés de fabrication et l'avènement des procédés continus  
*Jean-Michel Tauzia (SME), Georges Chounet (SME)* 271

## VIII NOUVEAUX BESOINS, NOUVEAUX DEVELOPPEMENTS

Présidents de séance : *Jean Boisson, Jacques Cardin (SME)*

1. Propergols futurs et nouvelles applications  
*Yves Longevialle* 295
2. Concepts propulsifs avancés  
*Gilles Uhrig (SPS), Jean-François Guéry (SME)* 305

## CONCLUSIONS – PASSE ET FUTUR

*Table ronde animée par Jean Boisson et Jacques Cardin (SME)* 321

## CLOTURES DES JOURNEES

*Patrice Bret (DGA/CHEAr/DHAr et CRHST-CAK)* 327