

| | Page |
|---|------|
| AVANT - PROPOS (J. BRETON) | 5 |
| DISCOURS D'OUVERTURE (J.L. LIONS) | 6 |
| 1. LES CONFERENCES SCIENTIFIQUES | 9 |
| • Problèmes physiques à pertinence spatiale (J-C. TOLEDANO) | 10 |
| • Cytosquelette et dynamique cellulaire (M. BORNENS) | 20 |
| • Les systèmes sensori-moteurs : mécanismes et propriétés adaptatives (A. BERTHOZ) | 22 |
| 2. LE CONTEXTE | 29 |
| • Fluides et matériaux (R. BONNEVILLE) | 30 |
| • Sciences de la vie (G. GARGIR) | 35 |
| • Les moyens de la microgravité (A. ESTERLE) | 38 |
| 3. FLUIDES ET MATERIAUX | 41 |
| Bilan et état de l'art | 42 |
| • Solidification et cristallogenèse en bain fondu (J.J. FAVIER) | 42 |
| • Phénomènes critiques dans les fluides (D. BEYSENS) | 46 |
| • Croissance cristalline en solution (M-C. ROBERT) | 53 |
| • Cristallogenèse des protéines (A. DUCRUIX) | 66 |
| Conclusions du groupe fluides et matériaux | 76 |
| <i>(Président) C. TOLEDANO</i> | |
| 4. BIOLOGIE | 95 |
| Bilan et état de l'art | 96 |
| • Biologie cellulaire gravitationnelle (L. SCHAFFAR) | 96 |
| • Radiobiologie spatiale (H. PLANEL) | 100 |
| • Ecosystèmes artificiels et support de vie dans l'Espace (G. PELTIER) | 108 |
| Conclusions du groupe biologie <i>(Président) S. BLANQUET</i> | 112 |
| 5. PHYSIOLOGIE ET MEDECINE SPATIALE | 123 |
| Bilan et état de l'art | 124 |
| • Physiologie cardio-vasculaire (C. GHARIB et L. POURCELOT) | 124 |
| • Physiologie osseuse (C. ALEXANDRE) | 133 |
| • Physiologie musculaire (Y. MOUNIER) | 138 |
| • Médecine spatiale (A. GUELL) | 143 |
| Conclusions du groupe physiologie et médecine spatiale <i>(Président) SEYLAZ</i> | 148 |
| 6. CONCLUSIONS GENERALES (G. RIVIERE) | 173 |
| DISCOURS DE CLOTURE (J-D. LEVI) | 179 |

| | |
|---|-----|
| ANNEXES | 183 |
| A.1. LISTE DES PARTICIPANTS | 184 |
| A.2. APPEL A IDEES | 187 |
| A.3. PROGRAMME DE TRAVAIL | 191 |
| ● Programme général | 191 |
| ● Ordre du jour groupe Physiologie et Médecine spatiale | 193 |
| ● Ordre du jour groupe Biologie spatiale | 194 |
| ● Ordre du jour groupe Sciences physiques en microgravité | 195 |
| A.4. EXPOSES SCIENTIFIQUES | 196 |
| ● Animaux et Recherche spatiale (<i>C. MILHAUD</i>) | 196 |
| ● Immunologie spatiale (<i>J. DAVOUST</i>) | 204 |
| ● Le projet STEP (<i>F. BARRIER</i>) | 206 |
| ● Atomes Ultra-refroidis (<i>C. SALOMON</i>) | 221 |
| A.5. TABLE RONDE SUR LA TELESCIENCE | 226 |
| A.6. LISTE DES DOCUMENTS DE TRAVAIL | 228 |

A
N
N
E
X
E
S