

TABLE DES MATIERES — CONTENTS

	PAGES
Liste des Participants — List of Participants	7
Rapport Général — General Report	12
 COLLINS S.C. (U.S.A.) : The M.I.T. Helium-Hydrogen Liquefier <i>Liquéfacteur hélium-hydrogène de l'Institut de Technologie de Massachusetts (M.I.T.)</i>	15
KEESOM P.H & SEIDEL G. (U.S.A.) : A ^3He Cryostat for obtaining Temperatures down to 0.3°K <i>Un cryostat ^3He pour l'obtention de températures jusqu'à $0,3^\circ\text{K}$</i>	21
REICH H.A. & GARWIN R.L. (U.S.A.) : A simple continuous ^3He refrigeration system <i>Système simple de réfrigération continue de ^3He</i>	25
EDER F.X. (German Fed. Rep.) : Indicator for helium expansion engines. <i>Indicateur pour moteurs à détente d'hélium</i>	33
LINDE J.O. & SVENSSON K. (Sweden) : A heat exchanger com- bined with a helium-recovery system for producing liquid hydrogen from liquid helium <i>Echangeur de chaleur joint à un système de récupération de l'hé- lium pour la production de l'hydrogène liquide en partant de l'hé- lium liquide</i>	39
FAIRBANK W.M., LEITNER J., BLOCK M.M. & HARTH E.M. (U.S.A.) : A liquid helium bubble chamber <i>Chambre à bulles d'hélium liquide</i>	45
REDFIELD A.G. (U.S.A.) : Low temperature nuclear resonance apparatus <i>Appareil de résonance nucléaire à basse température.</i>	55
MALKOV M.P. (U.S.S.R.) : Some problems of the liquefaction of hydrogen and the storage of liquid hydrogen and helium <i>Quelques problèmes de la liquéfaction de l'hydrogène et de l'em- magasinage de l'hydrogène et de l'hélium liquides</i>	61

RIVOIRA F. (Italie) : Transmission de chaleur en échangeurs réversibles dans les installations de fractionnement à très basse température <i>Heat transmission in the reversible exchangers in the low temperature distillation plants</i>	71
PESHKOV V.P. (U.R.S.S.) : On processes of the transport of masses in the separation of helium isotopes <i>Concernant les procédés du transport des masses dans la séparation des isotopes de l'hélium</i>	77
GARWIN R.L. & REICH H.A. (U.S.A.) : ^3He - ^4He thermal rectifiers <i>Redresseurs thermiques ^3He-^4He</i>	83
OLSEN J.L. (Switzerland) : Superconducting rectifier and amplifier <i>Redresseur et amplificateur à superconductivité</i>	91
MAXWELL E. & SCHMIDT A.F. (U.S.A.) : Liquid helium cryostat with an integral superconducting resonator <i>Cryostat à hélium liquide avec résonateur intégral de superconductivité</i>	95
van DIJK H. (The Netherlands) : On the use of platinum resistance thermometers between 90 and 4° K <i>Discussion de l'utilisation du thermomètre à résistance de platine entre 90° et 4° K</i>	103
LOWENTHAL G.C., KEMP W.R.G. & HARPER A.F.A. (Australia) : A temperature scale down to 20° K using platinum resistance thermometers <i>Echelle de températures descendant jusqu'à 20° K, en utilisant des thermomètres à résistance de platine</i>	107
ROTHWARF F. & STEINBERG J. (U.S.A.) : A variable sensitivity gas thermometer for use at low temperatures <i>Thermomètre à gaz d'une sensibilité variable pour l'emploi aux basses températures</i>	117
POWELL R.L. & BUNCH M.D. (U.S.A.) : The thermal E.M.F. of several thermometric alloys <i>La F.E.M. thermique de plusieurs alliages thermométriques</i>	129
de VROOMEN A.R. (The Netherlands) : A practical interpolation procedure for carbon thermometry between 1.5 and 30° K <i>Un procédé d'interpolation pratique pour la thermométrie de carbone entre 1.5 et 30° K</i>	137

- SACHSE H.B. (U.S.A.) : Thermistors as sensing elements for low temperatures
Thermistances utilisées comme éléments sensibles aux basses températures 145
- VAN ITTERBEEK A., FORREZ G., SLUIJTER C.G. & Miss VAES G. (Belgium) : Temperature measurements with an accoustical thermometer
Mesures de la température au moyen d'un thermomètre acoustique 155
- CRAWFORD J.H., Jr. & COHEN A.F. (U.S.A.) : The effect of fast neutron bombardment on the thermal conductivity of silica glass at low temperature
Influence d'un bombardement par neutrons rapides sur la conductivité thermique de verre de silice aux basses températures 165
- COHEN A.F. (U.S.A.) : Low temperature thermal conductivity of lithium fluoride crystal upon irradiation by thermal neutrons and 60Co- γ -Rays
Conductivité à basse température du crystal de fluorure de lythium lors de l'irradiation par des neutrons thermiques et par des rayons 60Co 173
- LOMER N. & ROSENBERG H.M. (England) : The measurement of dislocation densities from the lattice heat conductivity of copper-zinc alloys
Mesures de la densité des dislocations en se basant sur la conductivité thermique du réseau des alliages cuivre-zinc 181
- DUPRE A. & VAN ITTERBEEK A. (Belgium) : The coercive force of cold-rolled nickel-, iron- and cobalt strips
La force coercitive des lames minces de nickel, de fer et de cobalt laminées à froid 187
- HULL D., HARWELL A.E.R.E. & ROSENBERG H.M. (England) : The deformation of sodium and potassium at low temperatures : tensile and electrical resistivity experiments
Déformation du sodium et du potassium à basse température : essais de la résistance à la traction et de la résistivité électrique 193
- van BEELEN H., VAN ITTERBEEK A. & VELDS C.A. (The Netherlands) : The influence of cold rolling on the coercive force of thin iron plates
Influence de la lamination à froid sur la force coercitive de feuilles de fer minces 199

BASINSKI Z.S. (Canada) : The deformation of face-centred cubic metals at low temperatures <i>Déformation des métaux cubiques à face centrée aux basses températures</i>	203
HOEK W.J. & BLAISSE B.S. (The Netherlands) : Stress-Strain Measurements of face-centred cubic metals at various temperatures <i>Mesures de la tension de traction et de l'étirage des métaux cubiques à face centrée, à diverses températures</i>	211
DIMITROV O. & ALBERT P. (France) : Etude de l'influence de très faibles teneurs en impuretés sur l'évolution à basse température de la résistance électrique de l'aluminium écroui <i>Study of the influence of very small impurities on the variation of the electrical resistivity at low temperatures</i>	219
VAN DEN BERG C.J. & VRANKEN B. (The Netherlands) : The measuring of the electrical resistance of gold monocrystals by an alternating current method <i>La mesure de la résistance électrique de monocristaux d'or au moyen d'une méthode à courant alternatif</i>	231
BUCKINGHAM M.J. (U.S.A.) : Superconducting computer circuitry <i>Circuits de superconductivité pour calculateurs</i>	237
SCHALKWIJK W.F. (The Netherlands) : A simplified regenerator Theory <i>Théorie simplifiée des régénérateurs</i>	247
LONG H.M. & DI PAOLO F.S. (U.S.A.) : The condensed-phase diagram of the ternary system oxygen-nitrogen-argon <i>Le diagramme de la phase condensée du système ternaire oxygène-nitrogène-argon</i>	253
PASSELECQ J. (Belgique) : Echanges d'enthalpie totale en mouvement laminaire permanent <i>Change of total enthalpy in laminar motion</i>	267
WEIL L. & PETIT P. (France) : Solubilité dans l'hydrogène liquide de l'oxygène, de l'azote et de l'argon <i>Solubility of oxygen, nitrogen and argon in liquid hydrogen</i>	271
VAN EÉ H., VAN ITTERBEEK A. & BEENAKKER J.J.M. (The Netherlands) : The influence of the density on the thermal diffusion in gas mixtures of gases at low temperatures <i>Influence de la densité sur la diffusion thermique dans des mélanges de gaz à basses températures.</i>	275

COREMANS J. M. J., BEENAKKER J. J. M., VANITTERBEEK A. & ZANDBERGEN P. (The Netherlands): Viscosity measurements of gases between 20 and 80°K <i>Mesures de la viscosité de gaz entre 20° et 80° K</i>	281
COREMANS J. M. J., BEENAKKER J. J. M., VAN ITTERBEEK A. & ZANDBERGEN P. (The Netherlands) : The influence of the density on the viscosity of helium gas at liquid hydrogen temperatures <i>Influence de la densité sur la viscosité de l'hélium gazeux aux températures de l'hydrogène liquide</i>	289
VAN ITTERBEEK A. & VAN DAEL W. (Belgium) : Measurements on the velocity of sound in liquid oxygen and nitrogen and mix- tures of nitrogen and oxygen under high pressures <i>Mesures de la vitesse du son dans l'oxygène et le nitrogène liquides et dans des mélanges de nitrogène et d'oxygène sous hautes pressions.</i>	295
LEECH J. W. & MacDONALD D. K. C. (Canada) : Some remarks on thermoelectricity <i>Quelques observations sur la thermo-électricité</i>	307
HART H. R., Jr. & WHEATLEY J. C. (U.S.A.) : Thermal contact below 1°K <i>Contact thermique au-dessous de 1° K</i>	311
FREDERKING T. & GRASSMANN P. (Switzerland) : Film boiling of liquified gases especially of liquid helium I. <i>Ebullition sous forme de film de gaz liquéfiés, notamment de l'hélium I. liquide</i>	317
RUZICKA J. (Czechoslovakia) : Heat transfer to boiling nitrogen <i>Transfert de chaleur dans de l'azote en ébullition</i>	323
CINI-CASTAGNOLI G., PIZZELLA G. & RICCI P. (Italy) : Diffusion in simple liquids <i>Diffusion dans des liquides simples</i>	331
BLAISSE B. S., VAN DEN BOOGAERT A. & ERNE F. (The Netherlands) : The electrical breakdown in liquid helium and liquid nitrogen <i>Disruption électrique dans l'hélium liquide et dans le nitrogène liquide</i>	333
KRONIG R. (The Netherlands) : Double refraction in solid helium <i>Réfraction double dans l'hélium solide</i>	341