LES GROUPES D'HOLONOMIE DES ESPACES GÉNÉRALISÉS.

PAR

E. CARTAN

à PARIS.

Introduction.

1. J'ai développé, dans ces dernières années, une théorie générale des espaces englobant la théorie classique des espaces de RIEMANN et celle plus récente des espaces de WEYL[1]. Je me suis rencontré sur certains points avec différents auteurs, particulièrement M. J. A. SCHOUTEN, qui poursuivaient des généralisations analogues, mais mon idée directrice était cependant nettement différente des leurs. Au lieu de généraliser d'une manière plus ou moins naturelle les lois du transport par parallélisme des vecteurs, j'ai cherché à étendre le principe si fécond de KLEIN, d'après lequel toute Géométrie est l'étude des propriétés d'un groupe de transformations G: le *continuum* dans lequel sont localisées les figures dont s'occupe cette Géométrie, et dont les seules propriétés jugées essentielles sont celles qui se conservent par une transformation arbitraire de G, s'appelle un *espace*[2] *à groupe fondamental* G.

Cela posé, soit un continuum à n dimensions et un groupe G à n variables[3]. Imaginons par la pensée attaché à chaque point du continuum un espace à groupe fondamental G auquel appartiendra ce point A; imaginons aussi une loi permet-

[1] *C. R. Acad. Sc. Paris,* t. 174, 1922, p. 437, 593, 734, 857, 1104; *Ann. Ec. Norm. sup.,* 3e série, t. 40, 1923, p. 325—412; t. 41, 1924, p. 1—25; t. 42, 1925, p. 17 sqq.; *Ann. Soc. pol. de Math.,* t. 2, 1923, p. 171—221; *Bull. Soc. Math. de France,* t. 52, 1924, p. 205—241; *Bull. Sc. Math.,* t. 48, 1924, p. 294—320; *Enseign. math.,* 1924—5, p. 5—18.

[2] Le mot *espace* s'oppose ici au mot *continuum*; le premier éveille l'idée d'une organisation géométrique qui n'existe pas (ou qui n'existe qu'à un degré rudimentaire) dans le second.

[3] On pourrait plus généralement supposer que le nombre des variables de G est différent du nombre des dimensions du continuum.