

SUR LES INVARIANTS DIFFÉRENTIELS  
DES GROUPES CONTINUS DE TRANSFORMATIONS

PAR

A. R. TRESSE.

*Introduction.*

La notion d'*invariant différentiel* est une de celles qui se présentent le plus souvent dans les différentes branches de l'Analyse. On sait, par exemple, combien est féconde, dans la Géométrie des courbes et surfaces, la théorie de la *courbure*, c'est-à-dire des invariants différentiels des courbes et surfaces par rapport au groupe des mouvements de l'espace; comment la *courbure totale* de GAUSS, combinée avec les *paramètres différentiels* de BELTRAMI, intervient heureusement dans la théorie des surfaces applicables.

De nos jours, HALPHEN a déterminé les invariants des courbes, planes<sup>1</sup> et gauches<sup>2</sup>, par rapport aux transformations projectives; et c'est en généralisant ces résultats que, reprenant les recherches de LAGUERRE<sup>3</sup> et BRIOSCHI<sup>4</sup>, il est arrivé, dans son mémoire célèbre<sup>5</sup>, à construire les invariants des équations différentielles linéaires par rapport aux transformations ponctuelles qui n'altèrent pas leur forme linéaire.

---

<sup>1</sup> HALPHEN, Thèse, *Sur les invariants différentiels*, Paris, 1878.

<sup>2</sup> *Sur les invariants différentiels des courbes gauches*, Journal de l'école polytechnique, 47<sup>me</sup> Cahier.

<sup>3</sup> LAGUERRE, Comptes rendus, t. 88, p. 116 et 224.

<sup>4</sup> BRIOSCHI, Bulletin de la société mathématique de France, t. VII, p. 105.

<sup>5</sup> HALPHEN, *Sur la réduction des équations différentielles linéaires aux formes intégrables*, Mémoires des savants étrangers, t. 28.