

---

**GWENNAËL BRICTEUX**, Université de Montréal

*Le processus de substitution dans la constitution des formalismes*

Nous considérons comment la substitution détermine les notions de catégorie, de signe et de fonction dans les formalismes mathématiques et logiques. La théorie des catégories comme mathématique de synthèse, selon Lambek et Scott, tire l'une de ses motivations dans la tentative d'axiomatisation du processus de substitution (chez Mac Lane, Lawvere), origine commune au développement des calculs fonctionnels (combinateurs de Curry et calcul lambda de Church). Nous examinons donc le rôle que joue la substitution dans la structure élémentaire de la théorie des catégories, de même que dans les combinateurs et le calcul lambda, définissant les notions fondamentales de catégorie et de fonction. Nous apportons un point de vue critique supplémentaire en faisant le parallèle avec la théorie des signes de Peirce, comme grammaire élémentaire de la logique, selon laquelle le signe est défini par sa fonction de lieutenance, dans le cadre d'une relation triadique de signification. La synthèse des trois points de vue se fait suivant le motif de la correspondance (dite de Curry-Howard-Lambek) entre calcul fonctionnel, logique et catégories, ce qui permet de formuler une conception générale de la substitution dans les formalismes logico-mathématiques.