

FACULTE DES SCIENCES D'ALGER

DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES

SEMINAIRES 1965 – 66

Introduction au Langage Fonctoriel¹

A. GROTHENDIECK

¹Ce texte a été transcrit par Mateo Carmona
<https://agrothendieck.github.io/>

FACULTE DES SCIENCES D'ALGER
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES

SEMINAIRES 1965 - 66

Introduction au Langage Fonctoriel

Rédigé d'après un cours de Monsieur A. Grothendieck.

TABLE DE MATIÈRES

0. Cadre logique	5
I. Généralités sur les catégories	6
1. Type de diagramme	6
II. Catégorie abélienne	7
1. Catégorie additive	7
III. Foncteurs représentables	8
1. Généralités	8

Ce fascicule contient une rédaction succincte d'une série d'exposés que Monsieur A. Grothendieck a bien voulu venir faire à Alger au cours du mois de Novembre 1965. Il a pour but de familiariser un débutant avec les éléments du langage fonctoriel, langage qui sera utilisé par la suite dans les divers séminaires : Algèbre Homologique dans les catégories abéliennes, Fondement de la K -théorie...

Les propositions non démontrées sont de deux types : des sorites dont la démonstration tiendra lieu d'exercices, des propositions moins évidentes (signalés par une astérisque) dont on trouvera les démonstrations dans les ouvrages de références.

§ 0. — CADRE LOGIQUE

Lorsque l'on définit une catégorie, il y a des inconvénients à supposer que les forment une classe, au sens de la théorie

§ I. — GÉNÉRALITÉS SUR LES CATÉGORIES

1. Type de diagramme

1.1 Définition

Un *type de diagramme* D est la donnée d'un quadruple $D = (\text{Fl}, \text{Ob}, s, b)$ où :

§ II. — CATÉGORIE ABÉLIENNE

1. Catégorie additive

On peut donner deux versions de la définition d'une catégorie additive, l'une consiste à *se donner* sur les ensembles $\text{Hom}(X, Y)$ une structure de groupe abélien, cette structure supplémentaire étant soumise à certaines conditions ; l'autre consiste à construire canoniquement une loi de groupe sur tout $\text{Hom}(X, Y)$ en termes *d'axiomes* convenables sur la catégorie C .

1.1 Version 1

Une catégorie additive est une catégorie

§ III. — FONCTEURS REPRÉSENTABLES

1. Généralités

1.1 Définition

Soit \mathfrak{U} un univers, C une catégorie

QUELQUES OUVRAGES DE RÉFÉRENCES

- [1] ECKMANN - HILTON — *Group-like structure in general categories*. I. Math. Ann. **145** (1962) 227-255 ; II. Math. Ann. **151** (1963), 150-186 ; III. Math. Ann. **150** (1963) 165-187.