

**THÈSE : ÉTUDE ET RÉALISATION D'UN COMPILATEUR
ALGOL 60 SUR CALCULATRICE ÉLECTRONIQUE DE
TYPE IBM**

FICHE N° 15790


**PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER**

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Ordinateurs
Organisme : ACONIT
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle :
Matériaux : Papier

Description

Titre traduit : Study and realization of an Algol 60 compiler on an IBM-type electronic calculator

Ce document a pour titre complet Étude et réalisation d'un compilateur Algol 60 sur calculatrice électronique de type IBM 7090/94 et 7040/44. Il s'agit de la thèse rédigée par Jean-Claude Boussard, ingénieur I.R.C., pour obtenir le grade de Docteur es sciences appliquées de la Faculté de Grenoble, et soutenue le 16 juin 1964.

Cette thèse rend compte de l'écriture d'un des premiers compilateurs du langage informatique Algol (algorithmic oriented language), langage créé à la fin des années 1950 sous l'impulsion de l'UNESCO, et réalisé à Grenoble entre 1960 et 1964 afin d'obtenir un langage machine exécutable. Ce travail colossal fut entrepris sous la houlette efficace et bienveillante de quatre "patrons" de l'informatique grenobloise, à savoir Louis Bolliet, pour la partie relevant de l'ingénierie, Noël Gastinel et Bernard Vauquois, pour les parties plus théoriques, et enfin Jean Kuntzmann pour la supervision générale. À l'époque, cette étape cruciale, qui déboucha sur une thèse d'État soutenue par Jean-Claude Boussard, consacra pour un temps Grenoble comme capitale mondiale du logiciel, ce qui suscita, entre autre, la création au sein de l'agglomération alpine de laboratoires de recherche de firmes telles que IBM, Bull ou encore Hewlett-Packard.

Cette thèse est accompagnée d'un article de synthèse paru dans le Bulletin de l'ACONIT n°25, rédigé par Jean-Claude Boussard en personne.

Utilisation

Les acquis principaux de ces travaux ont été les suivants :

- la complétion du langage compilé par le système de 1964 vis-à-vis des rapports successifs ayant conduit à la définition initiale du langage Algol. Cela a permis la prise en compte de toutes les possibilités ouvertes par la version Algol 60 (pour 1960), tant du point de vue algorithmique que des points de vue de structuration des données, de procédures récursives à profondeur quasi illimitée, du volume de la bibliothèque standard, de la précision et de l'exhaustivité des messages d'erreurs émis à la compilation et à l'exécution.
- l'intégration totale et transparente du système compilé à l'ensemble du système d'exploitation IBSYS/IBJOB permettant, et ce pour la première fois au monde, d'exécuter sur les machines IBM qui en étaient pourvues des trains successifs (Batch Processing) de travaux en Algol, intégrant sans restriction des travaux rédigés dans les autres langages déjà disponibles ou qui le seraient au fur et à mesure de leur mise sur le marché.
- la description des différentes phases du système dans le langage même qu'il est censé compiler et interpréter, à savoir l'Algol 60. Cette idée, elle aussi très originale, est à mettre sans doute à l'actif de Louis Bolliet, comme un recours prémonitoire aux techniques postérieures relevant de la méta-linguistique. Un énorme pas en avant, en tout cas, accompli dans le sens d'une meilleure compréhension des grands logiciels et de leurs échanges au sein de la communauté informatique.

THÈSES

présentées à

LA FACULTÉ DES SCIENCES DE GRENOBLE

pour obtenir

LE GRADE DE DOCTEUR ES SCIENCES APPLIQUEES

par

J. C. BOUSSARD

Ingénieur I. R. G. - Licencié ès Sciences

Première thèse :

ÉTUDE ET RÉALISATION D'UN COMPILATEUR
ALGOL 60 SUR CALCULATRICE ÉLECTRONIQUE
DU TYPE IBM 7090/94 ET 7040/44

Deuxième thèse :

PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ

Thèses soutenues le 16 juin 1964, devant la Commission d'examen :

Jury

MM. J. KUNTZMANN, Président

B. VAUQUOIS

N. GASTINEL

J. ARSAC

Examineurs

LE LOGICIEL

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Thèse : Étude et réalisation d'un compilateur Algol 60 sur calculatrice électronique de type IBM (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27816>, consulté le 2026-07-26