

**IRIA**  
**laboria**

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Institut de Recherche  
d'Informatique  
et d'Automatique

IST  
837

de Voluceau  
ncourt  
76150 - Le Chesnay  
Tél. 954.90.20

laboratoire de recherche  
en informatique  
et automatique



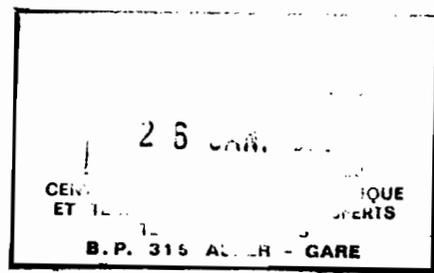
Projet DELTA  
Description d'un  
langage algorithmique  
à structure de blocs

F. Blaizot  
P. Boullier

Rapport de Recherche n° 35  
octobre 1973

# PROJET DELTA : DESCRIPTION D'UN LANGAGE ALGORITHMIQUE A STRUCTURE DE BLOCS

F. Blaizot - P. Boullier  
(présentés par B. LORHO)



RESUME :

Ce papier décrit l'implémentation d'un langage à structure de blocs à l'aide d'un système de métacompilation, le système DELTA (DEscription des Langages et de leurs Traducteurs par Attributs). Cette description est faite à l'aide des attributs sémantiques définis par Knuth. Nous introduisons cependant ici des éléments nouveaux que nous appelons attributs de synchronisation. Ces attributs nous semblent plus adaptés à la description d'un processus de traduction que ne le sont les attributs de Knuth. Ceux-là conviennent en effet plus particulièrement à la définition sémantique d'un langage qu'à celle de son implémentation.

ABSTRACT :

This paper describes the implementation of a block-structured language by means of a metacompiler system, referred to as DELTA (Description of Languages and Translators by Attributs). The language description is done with the help of semantic attributes defined by Knuth.

However, we have introduced the idea of synchronisation attributes as well, which seem to us to be more suitable than Knuth's attributes to describe the actual translation processes. The latter attributes are in fact more particularly adapted to the semantic definition of a language than to that of its implementation.

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

JNU.  
1944

## INTRODUCTION

Dans le cadre du projet DELTA\* nous avons réalisé diverses implémentations automatiques de traducteurs ainsi qu'il était annoncé dans [1]. Ce papier présente la description d'un compilateur pour le "Small Langage" défini par J.A. FELDMANN dans [2]. Ce langage avait pour nous les intérêts suivants

- C'est un langage à structure de blocs : Il nous est apparu souhaitable de tester la validité des attributs sémantiques définis par KNUTH dans [3] sur un exemple un peu plus probant que les nombres binaires [1]. Nous voulions aussi nous rendre compte des problèmes nouveaux apportés par la description sémantique de la structure de blocs.

- Ce langage est cependant suffisamment simple pour que cette réalisation, qui n'avait qu'une valeur expérimentale, ne soit pas trop complexe. En fait les facilités d'extension offertes par les attributs nous ont permis d'étendre le "Small Langage" pour aboutir à un très large sous-ensemble d'algol, ce qui permet d'utiliser actuellement le traducteur produit comme outil pratique de travail pour l'étude de l'optimisation et de la génération.

Cette réalisation avait pour but essentiel d'essayer de dégager les concepts nécessaires pour le futur langage de description sémantique. Nous avons choisi un langage suffisamment puissant, le PL1 comme langage sémantique pour cette réalisation car nous disposions de son compilateur.

\* DELTA : Description de Langages et de Traducteurs par Attributs.