



## RV0 - Programming with RVDS IDE

*Through this course, the attendee will become familiar with RVDS compiler, assembler, linker and simulator*

### Objectives

- Through this course, the attendee will become familiar with RVDS compiler, assembler and linker.
- The course explains the subtleties of the scatter file.
- A lot of tips are provided which contribute to optimize ARM code execution time and / or ARM code compacity.
- Practical exercices have been developed to highlight the theoretical aspects.

Labs are run under RVDS4.0

A more detailed course description is available on request at [formation@ac6-formation.com](mailto:formation@ac6-formation.com)

### Prerequisites

- Knowledge of C language.

### Environnement du cours

- Cours théorique
  - Support de cours au format PDF (en anglais) et une version imprimée lors des sessions en présentiel
  - Cours dispensé via le système de visioconférence Teams (si à distance)
  - Le formateur répond aux questions des stagiaires en direct pendant la formation et fournit une assistance technique et pédagogique
- Au début de chaque demi-journée une période est réservée à une interaction avec les stagiaires pour s'assurer que le cours répond à leurs attentes et l'adapter si nécessaire

### Audience visée

- Tout ingénieur ou technicien en systèmes embarqués possédant les prérequis ci-dessus.

## Course Outline

### EMBEDDED SOFTWARE DEVELOPMENT WITH RVDS

- Embedded development process
- Application startup
- Placing code, data, stack and heap in the memory map, scatterloading
- Tailoring the C library to your target
- Reset and initialisation
- Placing a minimal vector table
- Further memory map considerations, 8-byte stack alignment in handlers
- Building and debugging your image
- Long branch veneers

### C/C++ COMPILER HINTS AND TIPS

- ARM compiler optimisations, tail-call optimization, inlining of functions
- Mixing C/C++ and assembly
- Coding with ARM compiler

- Measuring stack usage
- Unaligned accesses
- Local and global data issues, alignment of structures
- Further optimisations, linker feedback