



IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

Qu'est-ce que la Méthode B ?

Métamodélisation du langage B



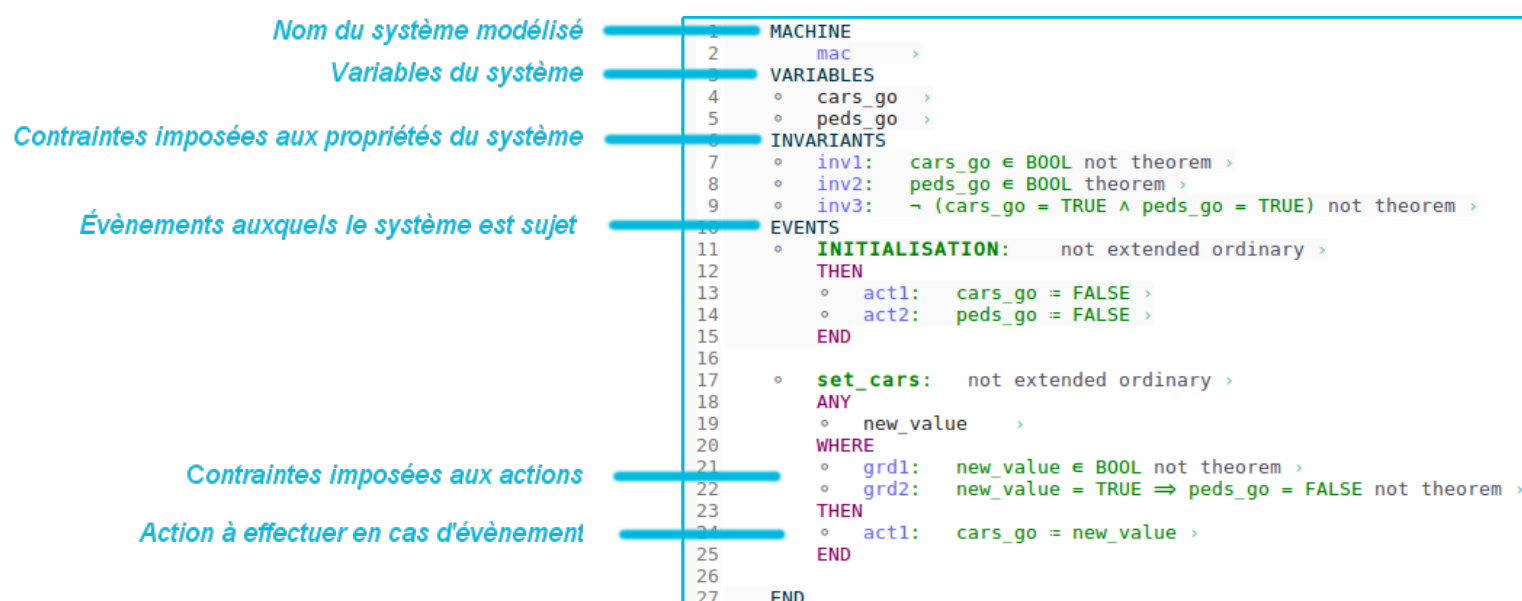
Une méthode de preuve formelle

- ▶ La méthode B est une méthode formelle, c'est-à-dire une méthodologie reposant sur un **formalisme mathématique**. Son but est de permettre le raisonnement sur des **systèmes complexes et critiques**, et de **garantir le bon fonctionnement** de ceux-ci à travers des démonstrations logiques.
- ▶ La méthode B repose sur un principe de **raffinements successifs** de modèles. La conception commence par une modélisation abstraite du système et, raffinement après raffinement, un modèle concret, traductible en langage de programmation, se dessine.



Un langage de conception

- ▶ La méthode B est accompagnée par un langage dédié à la modélisation de systèmes, le **langage B**, supporté par le logiciel propriétaire **Atelier B**. Il existe une méthode B étendue par la notion d'évènements, appelée **Event-B**. Le langage qui l'accompagne se nomme **B#**, et l'outil dédié est l'environnement libre **Rodin**, fondé sur l'IDE Eclipse.
- ▶ Le langage B évènementiel, plus répandu, se concentre sur la description de propriétés d'un système en termes de **théorie des ensembles**. Ainsi, le nombre de passagers d'une rame de métro sera un élément de N , et la température en °C d'un microprocesseur sera un élément de $[-50, 100]$.
- ▶ Au cœur des concepts de la méthode B, le langage B permet de **définir des contraintes**, sous la forme d'invariants logiques et de gardes. Les invariants sont des **prédicats logiques** portant sur les propriétés du système, qui doivent être vérifiés quel que soit l'état de celui-ci. Quant aux gardes, il s'agit de **formules logiques**, qui doivent être vérifiées pour qu'une action puisse avoir lieu.



Contact : armand.foucault@telecom-bretagne.eu

- PARTIES PRENANTES -



Openflexo

Équipe PASS

- AUTEUR -

Armand Foucault
Élève Ingénieur
3A Filière 2B

- ENCADRANT -

Jean-Christophe Bach
Maître de conférences
Enseignant-chercheur
Équipe PASS

- ENVIRONNEMENT -



MÉTHODE

