



## Présentation

**Code interne :** EEL9-AUT03

## Description

La modélisation par Bond Graph contribue à l'élaboration des spécifications techniques du cahier des charges et à la préparation des essais de validation. La modélisation par Bond Graph est surtout une méthode d'analyse de systèmes complexes.

Objectifs :

- Apprentissage de la technique de modélisation par Bond Graph
- Réalisation d'un modèle de simulation à partir d'un Bond Graph
- Initiation à la démarche d'ingénierie système

Outils :

Matlab / Simulink pour la mise en oeuvre du modèle de simulation à développer lors du BE.

Forme :

Cours (travaux dirigés intégrés), 1 Bureau d'étude ( BE / binôme).

## Heures d'enseignement

|    |                     |     |
|----|---------------------|-----|
| CI | Cours Intégrés      | 8h  |
| CM | Cours Magistraux    | 12h |
| TI | Travaux Individuels | 12h |

## Syllabus

- \* Introduction
- \* Terminologie Bond-Graph
- \* Procédure de construction d'un Bond-Graph
- \* Causalité et Bond Graph
- \* Passage d'un Bond-Graph à un schéma-bloc

## Informations complémentaires

Automatique

## Bibliographie

Fascicule de cours, incluant TD et BE, Présentation en séance sur vidéoprojecteur.

Livres conseillés :

[Bor92] P. Borne, G. Dauphin-Tanguy, J.P. Richard, F. Rotella, I. Zambettakis, Modélisation et identification des processus (tome 2), Edition Technip, 1992.

[Dau00] G. Dauphin-Tanguy, Les bond graphs, Edition Hermes, 2000.

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

| Type d'évaluation         | Nature de l'évaluation | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'évaluation | Note éliminatoire de l'évaluation | Remarques |
|---------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Contrôle Continu Intégral | Contrôle Continu       |                    |                   | 1.5                         |                                   |           |

## Infos pratiques

### Contacts

Stéphane Victor

✉ [Stephane.Victor@bordeaux-inp.fr](mailto:Stephane.Victor@bordeaux-inp.fr)