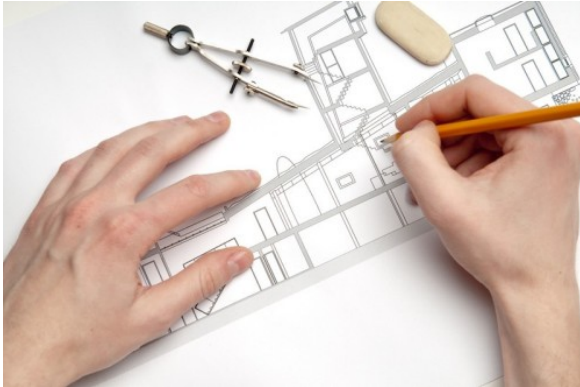


# DUT-Info/S2/M2104 (COO) : Support de cours

Jean-Michel Bruel – [jean-michel.bruel@univ-tlse2.fr](mailto:jean-michel.bruel@univ-tlse2.fr) (<mailto:jean-michel.bruel@univ-tlse2.fr>)

---

## 1. Avant-propos



([http://www.blog-espritdesign.com/actus/blog/nouvelle-](http://www.blog-espritdesign.com/actus/blog/nouvelle-rubrique-les-metiers-deco-design-architecture-4582)

[rubrique-les-metiers-deco-design-architecture-4582](http://www.blog-espritdesign.com/actus/blog/nouvelle-rubrique-les-metiers-deco-design-architecture-4582))

**Figure 1. Analyser et Concevoir**

Nous allons vous apprendre dans ce cours des techniques pour maîtriser la **C**onception **O**rientée **O**bjets.



Nous suivons (comme tous les DUT informatique) le programme pédagogique national (PPN - disponible [ici](http://www.iut.univ-paris8.fr/files/webfm/administration/com/PPNinformatique.pdf) (<http://www.iut.univ-paris8.fr/files/webfm/administration/com/PPNinformatique.pdf>)).

<b>UE21</b>	<b>Informatique approfondie</b>	<b>Volume Horaire : 45</b> 10h CM, 15h TD, 20h TP
	<b>Analyse, conception et développement d'applications</b>	
<b>M2104</b>	<b>Bases de la conception orientée objet</b>	<b>Semestre 2</b>
<u>Objectifs du module :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre et modéliser une conception détaillée, produire les tests unitaires associés et l'implanter avec un langage à objets</li> </ul>		
<u>Compétences visées :</u> <i>Compétences citées dans le Référentiel d'activités et de compétences pour les activités :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>FA1-A : Analyse d'une solution informatique</li> <li>FA1-B : Conception technique d'une solution informatique</li> <li>FA1-C : Réalisation d'une solution informatique</li> <li>FA1-D : Tests de validation d'une solution informatique</li> </ul>		
<u>Prérequis :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>M1103</li> </ul>		
<u>Contenus :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modélisation objet pour l'analyse et la conception détaillée par exemple en UML (Unified Modeling Language) : diagramme de classes, diagramme de séquences)</li> <li>Production de tests unitaires, problématique de la non régression</li> <li>Gestion des versions dans le développement</li> <li>Documentation du code</li> <li>Sensibilisation aux bonnes pratiques de la conception et du développement</li> </ul>		
<u>Modalités de mise en œuvre :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Collaboration avec le module M2103 « Bases de la programmation objet »</li> <li>Apprentissage d'un langage de modélisation objet (par exemple UML)</li> <li>Utilisation d'un langage de programmation orientée objet, d'un environnement de développement intégré (EDI / IDE) comprenant la modélisation, d'un gestionnaire de versions et d'un environnement de test unitaire</li> </ul>		
<u>Prolongements possibles :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation à la modélisation pour l'analyse</li> <li>OCL/UML (Object Constraint Language)</li> </ul>		
<u>Mots clés :</u> Objets ; Conception orientée objet ; Test unitaire ; Gestion de versions		

(<http://www.iut.univ-paris8.fr/files/webfm/administration/com/PPNinformatique.pdf>)

## Figure 2. Le contenu officiel

Ce module, sera donc fortement corrélé aux modules de programmation (M2103 (<http://webetud.iut-blagnac.fr/xxx>)) et d'IHM (M2105 (<http://webetud.iut-blagnac.fr/xxx>)).

### 1.1. À qui est destiné ce document?

Les étudiants du DUT informatique, mes collègues enseignants qui cherchent un document de référence accessible, et ... moi-même (pour organiser mes notes diverses)!

### 1.2. À qui il n'est pas destiné?

Si vous appartenez à une de ces catégories, ce document n'est pas pour vous :

- vous cherchez un document de référence
- vous voulez vous perfectionner

- vous souhaitez préparer une certification Java (<http://java.com/fr/>).

### 1.3. Historique

Ce document est la compilation de plusieurs années d'enseignement ...

Vous trouverez en référence (cf. Bibliographie) les ouvrages et autres documents utilisés.

Je tiens à remercier mes collègues qui m'ont aidé dans mon entreprise :

- Nicolas Belloir (<mailto:belloir@univ-pau.fr>) de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, Laurent Nonne (<mailto:laurent.nonne@univ-tlse2.fr>) et André Peninou (<mailto:andre.peninou@univ-tlse2.fr>) de l'IUT de Blagnac (<http://www.iut-blagnac.fr>);
- le maître d'AsciiDoc (<http://www.methods.co.nz/asciidoc>) : Jean-Michel Inglebert (<mailto:jmimail>).

### 1.4. Sur l'auteur

- Professeur à l'Univesité de Toulouse (<http://www.univ-toulouse.fr>), en poste à l'IUT de Blagnac (<http://www.iut-blagnac.fr>)
- Co-fondateur de l'association SysML France (<http://www.sysml-france.fr>)
- Membre du comité éditorial de la revue Software and System Modeling journal (<http://www.sosym.org>)
- Membre du *Steering Committee* de la conférence ACM/IEEE MODELS (<http://www.modelsconference.org/>)
- Chef du département informatique de l'IUT de Blagnac (<http://www.iut-blagnac.fr>) 2009 à 2012
- Responsable de l'ancien module "ACSI" (Analyse et Conception des Systèmes d'Information)
- Marié à une merveilleuse femme, papa d'une merveilleuse fille

### 1.5. Comment lire ce document?

Ce document a été réalisé de manière à être lu de préférence dans sa version électronique (au format HTML ou PDF), ce qui permet de naviguer entre les références et les renvois interactivement, de consulter directement les documents référencés par une URL, etc.



Si vous lisez la version papier de ce document, ces liens clickables ne vous servent à rien, et c'est votre punition pour avoir utilisé du papier au lieu du support électronique!

### 1.5.1. Conventions typographiques

J'ai utilisé un certain nombre de conventions personnelles pour rendre ce document le plus agréable à lire et le plus utile possible, grâce notamment à la puissance d'AsciiDoc (<http://www.methods.co.nz/asciidoc>) :

- Des mises en formes particulières concernant les noms de personnalités (e.g., Jean-Michel Inglebert (<mailto:jmimail>)), etc.
- Les références bibliographiques présentées en fin de document (cf. Bibliographie).
- Tous les *flottants* (figures, tableaux, définitions, etc.) sont listés à la suite de la table des matière.
- Les termes anglais (souvent incontournables) sont repérés en *italique*, non pas pour indiquer qu'il s'agit d'un mot anglais, mais pour indiquer au lecteur que nous employons volontairement ces termes (e.g., *Package*).

### 1.6. Pourquoi parler de "document"?

Parce que j'ignore la version que vous êtes en train de lire. À partir de l'original ([../cours.asc](#)), plusieurs versions ont été générées grâce à AsciiDoc (<http://www.methods.co.nz/asciidoc>) :

- Une version pour le web (Moodle) au format html ([cours.html](#))
- Une version pour présentation en amphi au format présentation ([cours.slides.html](#))
- Une version pour impression au format pdf ([M2104.pdf](#))



Si vous êtes curieux sur la production de document "par programmation", je vous invite à lire la section dédiée.

### 1.7. Utilisation et autres mentions légales

Les images qui ne sont pas libres de droit contiennent un lien vers les sites où je les ai "empruntées".

N'hésitez pas à m'envoyer vos remarques en tout genre en m'écrivant ici (<mailto:jean-michel.brueel@univ-tlse2.fr>).

---

## 2. Organisation et généralités

---

### 3. Modèles, Diagrammes et outils

---

### 4. Diagramme des UC

---

### 5. Diagramme Séquence Système

---

### 6. Diagramme de classe

---

### 7. Compléments Diag. Classe

---

### 8. Schéma Navigationnel d'Interface



Sera sûrement vu en M2105 (<http://webetud.iut-blagnac.fr/xxx>) (IHM) plutôt.

### 9. Diagramme Séquence et Java

---

### 10. Conception de tests

Cette partie vise à préparer les étudiants à écrire du `JUnit` pour le M2103 (<http://webetud.iut-blagnac.fr/xxx>).

### 11. MVC

Pour anticiper le Semestre prochain, où ce paradigme sera la règle...

---

# A propos de ce document...

Document généré par Jean-Michel Bruel (<mailto:jean-michel.brue1@univ-tlse2.fr>) via AsciiDoc (<http://www.methods.co.nz/asciidoc>) (version 8.6.8) de *Stuart Rackham*. Pour l'instant ce document est libre d'utilisation et géré par la *Licence Creative Commons*.



(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>) licence Creative Commons Paternité - Partage à l'Identique 3.0 non transposé (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>).

Last updated 2014-01-25 20:22:27 CET