

# NFE103 - Méthodologies avancées d'informatisation

Jacky Akoka, Professeur Cnam



Informations extraites de BDO le 12/7/2007

## Public concerné et conditions d'accès

Ce cours s'adresse aux auditeurs préparant le Titre II RNCP de concepteur-architecte informatique et/ou aux étudiants préparant le Master STIC mention Informatique spécialité Systèmes d'Information et de Décision.

## Finalités de l'unité d'enseignement

### Objectifs pédagogiques :

Acquérir les concepts et les notations utilisés par le langage UML.

Maîtriser un atelier UML.

Acquérir les bases méthodologiques essentielles résultant des derniers développements des méthodes orientées objet.

Faire la synthèse des techniques orientées-objet de conception des systèmes d'information d'entreprise.

### Capacités et compétences visées :

Maîtriser les concepts UML avancés.

## Organisation

### Nombre de crédits enseignements ECTS

6 ECTS

### Projet, mémoire

## Contenu de la formation

### 1. Introduction :

Principes des Méthodologies Orientées-Objet

### 2. Concepts objets, Unified Modeling Language (UML) :

Concepts objets, notations UML :

Objets et classes.

Notations UML : diagramme de classes et d'instances.

Abstraction, encapsulation.

Liens et associations.

Agrégation.

Héritage.

Autres concepts UML :

Relation de dépendance.

Paquetage.

Stéréotype.

Interface.

Note et Etiquette. K

Contrainte, Object Constraint Language (OCL).

Association et attribut dérivés.

Profils UML.

Modélisation de la Dynamique :

Cas d'utilisation, scénarios

Événements, état, transition

Scénario : diagramme de séquence

États : diagramme d'états

Relation entre modèle objet et modèle dynamique

### 3. Présentation des principales méthodologies orientées-objet :

Cycle de vie.

Construction des modèles statique et dynamique.

Rational Unified Process (RUP).

Méthode Larman.

Méthodes Agiles : Extreme Programming (XP).

Autres méthodes.

### 4. Conception Objet :

Diagramme de collaborations.

Exceptions et règles de gestion.

Traitement de la persistance.

Passage au schéma relationnel

### 5. Objets réutilisables :

Modèles de conception : patrons, frameworks.



NFE103

## Contacts

Responsable national  
Jacky Akoka

## Contact à Paris

Accès Alg N10  
Case courrier: 411  
Chaire d'informatique  
d'entreprise  
292 Rue Saint Martin  
75003 Paris  
Tél : 01 40 27 25 11  
Fax : 01 40 27 24 06  
Corinne Guedj  
guedj@cnam.fr



Exemples de patrons.

**6. Conception avec des objets réutilisables**

Modèle-vue-contrôleur (STRUTS).

Entreprise Java Beans (EJB).

Profil UML de STRUTS et des EJBs.

**7. Extension d'UML 1. X :**

Apports d'UML 2. 0.

Model Driven Architecture (MDA).

**Bibliographie**

**Auteurs**

J.W. COOPER

M. FOWLER

W. PREE

J. COPLIEN et D.

SCHMIDT

OMG

D. AULUR, J. CRUPI, D.

MALKS

G. BOOCH, J. RUM-

BAUGH et Y. JACOBSON

E. GAMMA et al

P.A. MULLER

**Titre**

Java Design Patterns, A Tutorial (Addison Wesley, 2000)

"UML 2.0" Pearson Press, 2004

Design Patterns for Object-Oriented Software Development,  
(Addison-Wesley 1998)

Pattern Languages of Program Design, (Addison-Wesley, 1995)

Atelier utilisé Poséidon for UML CE (Linux, MacOSX, MS Windows)

: <http://www.gentleware.com>

OMG White Papers : <http://www.omg.org/mda/papers.htm>

Core J2EE Patterns (Prentice Hall, 2001)

Le guide de l'utilisateur UML, (Eyrolles, 2000)

Design Patterns (Thomson 1996)

Modélisation objet avec UML (Eyrolles 2000)