



# Projet ENRC DVD MIAGE

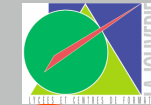
Projet soutenu par le  
Conseil Régional des Pays de La Loire  
dans le cadre des projets ENRC 2007-2008



Thématique : Passerelles vers et dans l'enseignement supérieur



Lycée ND de Sainte-Croix  
Le Mans



Lycée La Joliverie  
St Sébastien sur Loire

Lycée Carcouët  
Nantes



Université d'Angers



Université de Nantes



Lycée Chevroliier  
Angers



Université du Maine



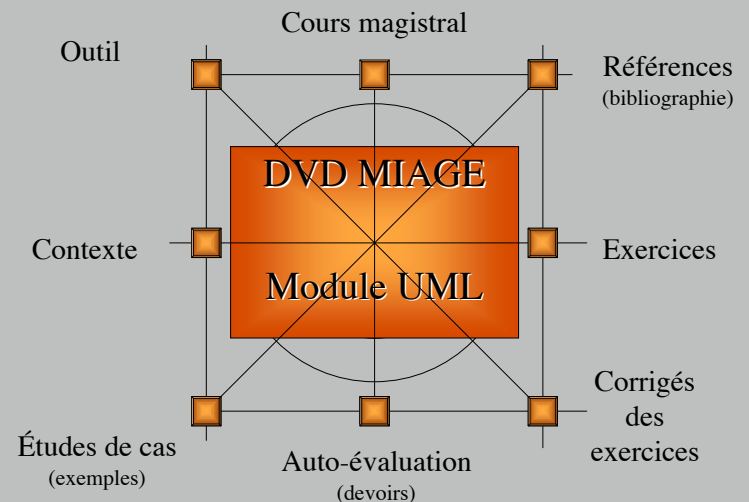
Lycée Douanier Rousseau  
Laval

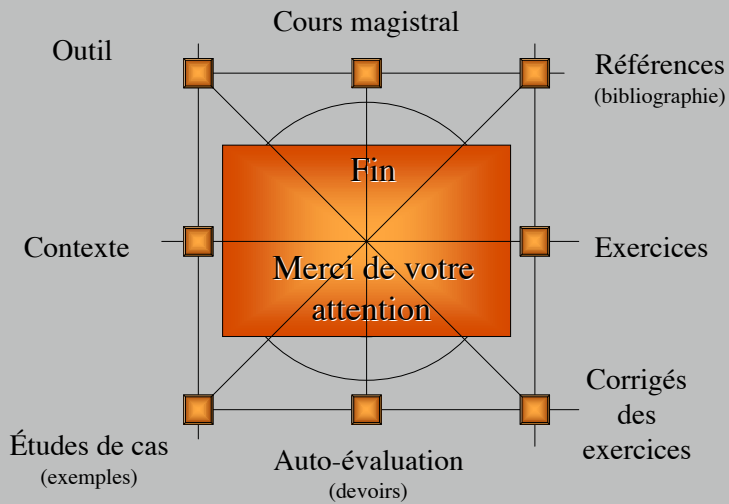


« Ce projet vise à proposer des ressources permettant à des étudiants hors profil Info-Gestion (ou ayant des résultats faibles dans des matières clefs) d'acquérir les connaissances pré-requises pour une entrée réussie en L3 Info-Gestion. Ce projet propose de réunir dans un DVD des modules de mise à niveau d'environ 30 heures (temps de travail estimé pour un étudiant).

Pour chaque module, il y aura un cours, des exercices corrigés, des références Web et une bibliographie significative, un (ou des) outil(s) logiciel(s).

En parallèle, une bibliothèque sera installée dans les centres de documentation des établissements partenaires. »





des questions ?  
un commentaire ?

## Contexte

L'objectif de ce projet DVD-MIAGE est de bâtir une passerelle entre des étudiants venant d'IUT ou de STS (structures à encadrement fort) et le monde de la « fac », traditionnellement associée à la notion (souvent erronée) d'encadrement « lâche ». Deux idées sous-tendent ceci :

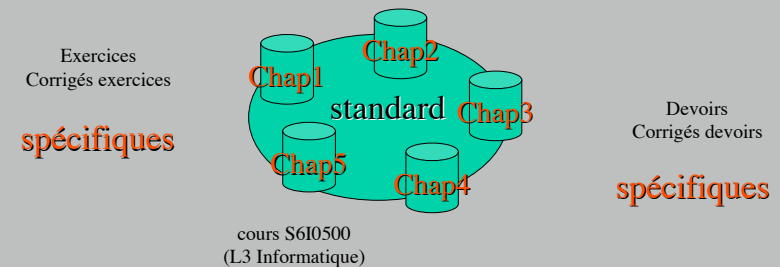
- 1) les études que l'on y fait ne sont pas si difficiles, abstraites, que cela ;
- 2) on peut y arriver « seul », avec les moyens mis à disposition, avec un minimum de rigueur et d'implication.

conseils

Contexte

outil

Le module Introduction à UML présenté dans ce DVD est d'abord LE module enseigné aux étudiants de L3 Informatique. TOUS les cours, en particulier, sont fournis.





## Contexte

Ce module s'insère dans un paysage multi-dimensionnel consacré à l'enseignement de l'architecture logicielle, dans lequel on trouve :

- 1) des livres (CINQ ouvrages de cours, exercices, exercices corrigés - soit près de 1500 pages publiées aux éditions ELLISPSES) ;
- 2) des modules d'enseignement à distance (modules B302, B304 et C308 du campus numérique International [e-mi@un Nantes.fr](mailto:e-mi@un Nantes.fr)) ;
- 3) des interventions dans de très nombreuses formations (de TOUS niveaux), en Sciences et ailleurs, tant en France qu'à l'Étranger (Égypte, Côte d'Ivoire, République de Guinée, Maroc...).

## Cours magistral

Le cours est constitué de (seulement) cinq chapitres, abordant les thèmes suivants :

- 1- Introduction
- 2- Cas d'utilisation et scénarios
- 3- Diagramme de classes
- 4- Séquences et collaborations
- 5- États-transitions et activités

UML 1.5

Ces chapitres se présentent sous la forme de montages Powerpoint semi-rédigés, soit environ 450 diapositives.

## Cours magistral

À l'exception du premier, chaque chapitre met l'accent sur deux « choses » : la **notation** elle-même et son **usage** dans la perspective d'un développement logiciel.

La notation, en soi, n'est rien si l'on ne voit pas quand et pourquoi l'on peut s'en servir. Une notation, quelle qu'elle soit, n'est qu'un outil ; en aucun cas, c'est une finalité.

Dans la mesure où ce cours de Licence n'est que le « premier » maillon d'une « chaîne », la **priorité** est donnée à l'**apprentissage** des bases et sur la **compréhension** plutôt que sur l'exhaustivité.

## Cours magistral

Spécification

Conception

Développement

Test

Les apports notationnels sont clairement faits pour être utilisés au niveau de ce qu'il est convenu d'appeler la spécification du problème et des besoins. Les schémas que nous cherchons à faire produire aux étudiants ne sont pas destinés à être programmés tels que. Ils devront être modifiés (raffinés, améliorés...) en vue d'une future programmation.



## Cours magistral

Ce cours est le « premier » d'une « série » de trois, de difficulté croissante.

Initiation à la modélisation de systèmes d'information

Licence 2

Introduction à UML

Licence 3

Analyse, Conception et Tests

Master 1

Méta-modélisation

Master 2

## Références - Bibliographie

P. ANDRE, A. VAILLY,  
« Spécifications des logiciels ;  
Deux exemples de pratiques  
récentes : Z et UML »,  
Editions Ellipses, juillet 2001,  
ISBN 2-7298-0774-8



la référence :-)



Pour compléter la  
formation... ;-)))

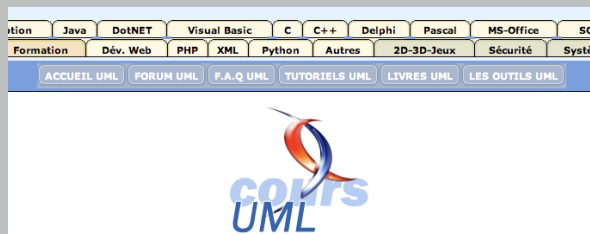
P-A. MULLER, N. GAERTNER,  
« Modélisation objet avec UML »,  
Editions EYROLLES, 2003,  
ISBN 2-212-11397-8

## Références - Bibliographie

S'il n'y avait qu'un seul site Internet à consulter régulièrement...



<http://conception.developpez.com/>

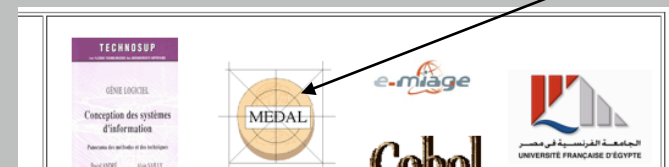


## Références - Bibliographie

Sans oublier le site à vocation pédagogique que nous nous efforçons de mettre en place :

<http://www.sciences.univ-nantes.fr/info/perso/permanents/vailly/>

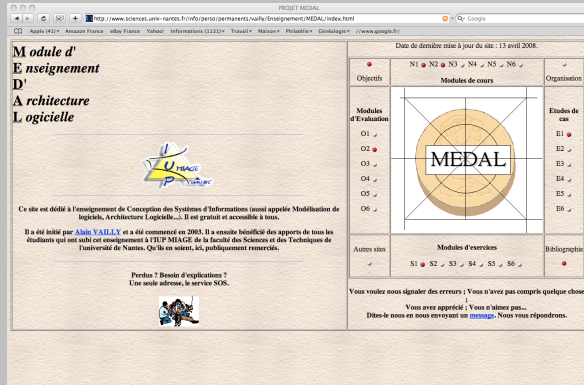
qui permet d'accéder à une page d'accueil et d'utiliser le lien :





## Références - Bibliographie

qui donne accès au portail que nous consacrons à l'architecture logicielle et à la modélisation de systèmes d'informations :



## Exercices

Il n'y a pas d'apport théorique sans exercices permettant aux apprenants de vérifier leur maîtrise des notions vues en cours. Ce module n'échappe pas à cette règle et présente une série d'une quarantaine d'exercices, plus ou moins gros, plus ou moins simples, répartis en chapitres construits selon la nomenclature du cours :

- 1- Introduction
- 2- Cas d'utilisation et scénarios ENRC-Chap2
- 3- Diagramme de classes ENRC-Chap3
- 4- Séquences et collaborations ENRC-Chap4
- 5- États-transitions et activités ENRC-Chap5

## Exercices

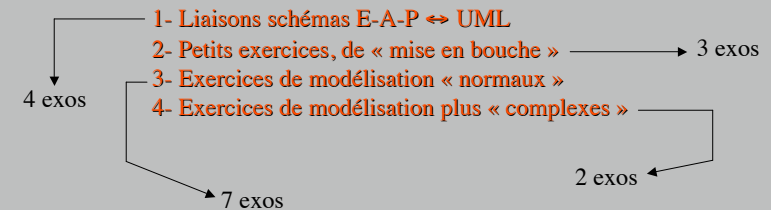
Chaque exercice est (très probablement) **original**. Il est tiré de notre propre base d'exercices, créée et enrichie à partir de plus de trente années d'expérience d'enseignement (à des niveaux divers) ayant trait à la modélisation de systèmes d'information.

Chaque exercice est accompagné de sa **solution**. Celle-ci est, dans la quasi-totalité des cas, explicative. Ceci signifie que nous ne nous contentons pas de fournir la solution brute. Nous expliquons aussi (nous disons et surtout) comment nous en arrivons à cette solution.



## Exercices

Chaque chapitre comprend une dizaine d'énoncés. Quant cela est possible, les textes sont regroupés par thèmes. Ainsi, dans le chapitre 3, consacré aux diagramme de classes, trouve-t-on quatre thèmes :



## Corrigés des exercices

Chaque exercice est (très probablement) **original**. Il est tiré de notre propre base d'exercices, créée et enrichie à partir de plus de trente années d'expérience d'enseignement (à des niveaux divers) ayant trait à la modélisation de systèmes d'information.

Chaque exercice est accompagné de sa **solution**. Celle-ci est, dans la quasi-totalité des cas, explicative. Ceci signifie que nous ne nous contentons pas de fournir la solution brute. Nous expliquons aussi (nous disons et surtout) comment nous en arrivons à cette solution.



## Corrigés des exercices

Dans la mesure du possible, les schémas composant ces solutions ont été réalisés à l'aide du logiciel StarUML. Les (rares) cas où cette « règle » n'est pas respectée, c'est que le logiciel ne nous permet pas de dessiner le schéma de la façon dont nous voulons qu'il soit.

Les schémas insérés dans les textes sont fournis dans le DVD. Ils pourront être réutilisés, adaptés... au gré des utilisateurs, sous la condition que les droits conférés aux auteurs (ie. à nous...) soient respectés.

**30h de travail  
... en tout !**

## Études de cas - Exemples

La fourniture d'études de cas ne fait pas à proprement parler des attentes formulées dans le projet présenté à la Région.

Ce type d'exercices nécessite, en effet, un suivi important de la part des tuteurs et implique un temps de travail conséquent de la part des étudiants.

De ce fait, nous ne fournirons ici que des exemples ; exemple de sujet d'étude de cas, exemples de solutions...



## Études de cas - Exemples

Sujet : un négociant de timbres de collection, la Maison PHILDEX, qui veut automatiser la gestion de ses ventes aux enchères et le suivi de son fichier client.

Fournitures : **un sujet** avec de nombreux documents à exploiter, **trois dossiers**, un mauvais (noté 7/20), un moyen-bon (noté 13,5/20) et un très bon (17/20)

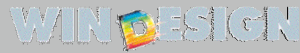
**Deux documents**, un abordant le problème de la **notation** de ce genre de dossiers et un donnant une idée de ce que doit contenir un **dossier** de TP, sont également fournis.



## Outil

La création de plans logiciels est considérablement plus facile si l'on dispose d'un outil d'aide à la conception. Il en existe plusieurs sur le marché. Les logiciels sont, pour la plupart, toutefois assez chers.

Nous en proposons/conseillons deux. Le premier, WIN'DESIGN, est « offert sous conditions » en version professionnelle à nos étudiants. Le second, StarUML, est un logiciel libre.



## Outil

WIN'DESIGN Object propose, à ce jour, les modélisations UML 1.5 suivantes :

- diagramme de classes,
- diagramme de cas d'utilisation,
- diagramme de séquences,
- diagramme de collaborations,
- diagramme d'activités

source : developpez.com

et, marginalement, diagrammes de déploiement et de composants.



## Outil



StarUML est un logiciel de modelage UML qui est entré récemment dans le monde de l'OpenSource...

Ce logiciel est bien fait, facile à prendre en main...

Le premier avantage est le fait que tous les diagrammes UML 1.x peuvent être générés...

Dans les inconvénients, on peut citer le fait qu'il ne soit disponible que sous Windows...

source : developpez.com



## Auto-évaluation

Les apprenants disposeront de **quatre devoirs** qui leur permettront de mettre leurs connaissances à l'épreuve, chacun d'eux mettant en scène un même contexte :

- une association, ARGOSI, (devoir n° 1),
- les infractions au permis de conduire (devoir n° 2),
- un service de scolarité (devoir n° 3),
- une SCI, Les Flots Bleus (devoir n° 4).

Ces devoirs sont accompagnés de leurs **solutions**.



## Auto-évaluation

Chaque devoir traite de plusieurs types de diagrammes différents, le dernier étant le plus « complet » :

	n° 1	n° 2	n° 3	n° 4
Cas d'utilisation				X
Diagrammes de classes	X	X	X	X
Scénarios	X	X		X
Diagrammes de séquences	X	X	X	X
Diagrammes de collaborations	X			X
Diagrammes états-transitions			X	X