

# Génie Logiciel

Niveau: 3ième année Licence  
informatique

# Objectif

- Donner aux étudiants une vision globale du processus de développement logiciel
- Initier les étudiants aux outils essentiels pour la conception, la construction et la maintenance de logiciels de qualité
- Introduire aux étudiants les bonnes pratiques, les méthodologies de développement logiciel et les normes de l'industrie

# Prérequis

- Notions sur les systèmes d'informations (2 année informatique)
- Programmation oriente objet (2 année informatique)

# Volume horaire

- Cours : 1.5 h par semaine
- TD : 1.5 h par semaine
- TP : 1.5 h par semaine

Septembre	29
octobre	6    13    20    27
novembre	3    10    17    24
décembre	1    8    15
janvier	5    12
<b>Total (cours)</b>	<b>13</b>

# Responsable

- Cours et TD
  - ✓ Boubakir
- TP
  - ✓ Hamza
- Contact
  - ✓ email: **boubakirmohamed@gmail.com**
  - ✓ Blog personnel (page facebook): **@boubakir.pro**

# Détails

- Unité d'enseignement : UF2
- Crédits : 5
- Coefficient : 3

# Evaluation

Se fait à travers:

- Un examen final (60% de la note finale)
- Évaluation continue (40% de la note finale)
  - ✓ Note TD
  - ✓ Note de TP
  - ✓ Participation et Assiduité

# Partage de Documents

- Plateforme moodle de l'université
  - ✓ <http://elearning.univ-jijel.dz/>
- Google Drive
- email

# Contenu de la matière

- 1) Introduction au Génie Logiciel
- 2) Modélisation avec UML
- 3) Diagrammes UML vue fonctionnelle (cas d'utilisation)
- 4) Diagrammes UML vue statique (classe et objet)
- 5) Diagrammes UML vue dynamique (séquence, communication, activité, état transition)

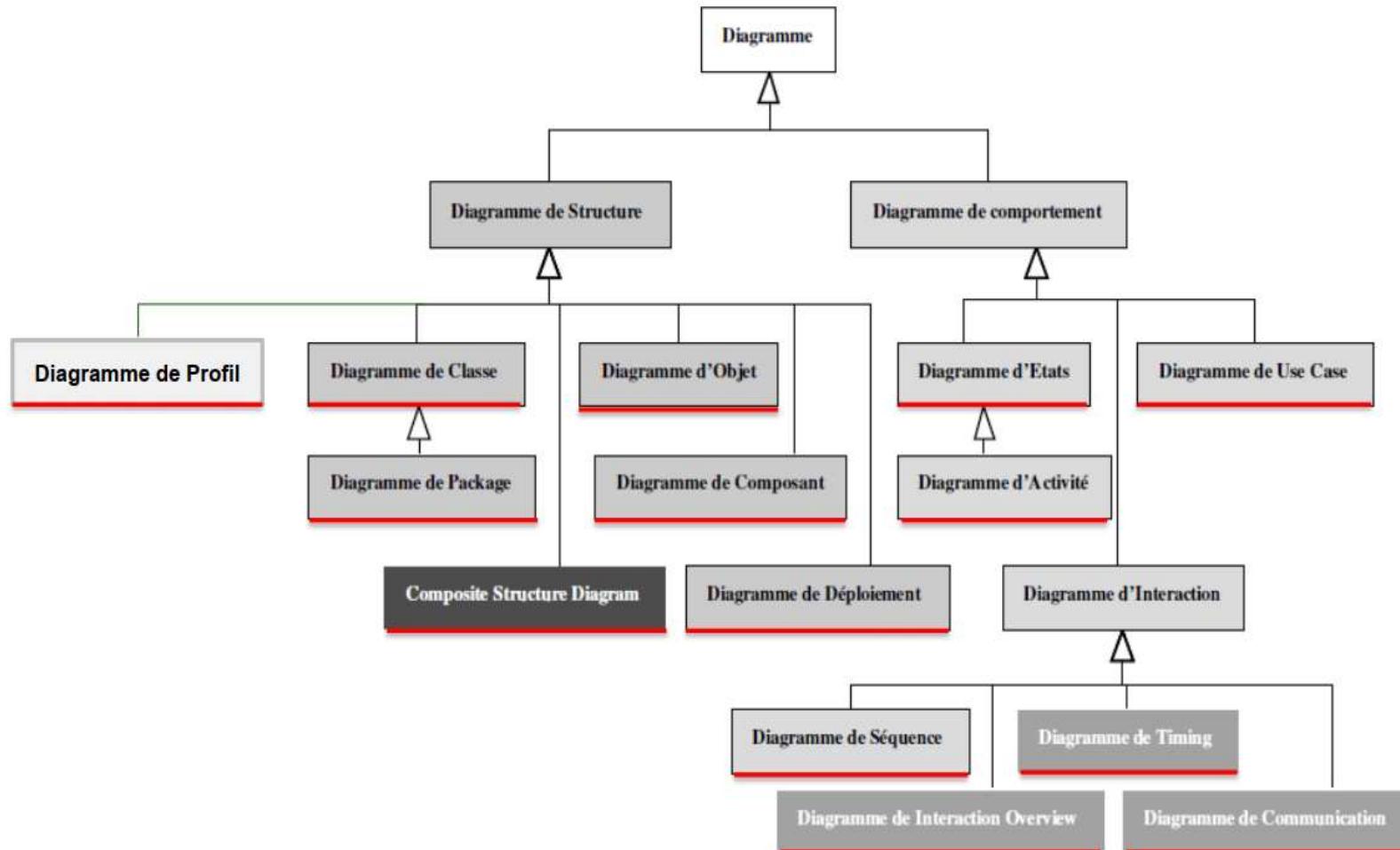
# Chapitre 1: Introduction au Génie Logiciel

- Aborde d'une manière générale plusieurs aspects du développement de logiciels
- Description générale du contenu:
  - ✓ Historique (crise logiciel, bug, etc.), définitions et objectifs
  - ✓ Principes de génie logiciel
  - ✓ Qualité attendues d'un logiciel
  - ✓ Cycle de vie d'un logiciel
  - ✓ Modèles de cycle de vie d'un logiciel (Cascade, en V, Prototypage, en Spirale, etc.)

# Chapitre 2: Modélisation avec UML

- Offre une vue d'ensemble complète du **langage de modélisation UML**
- Description générale du contenu:
  - ✓ Introduction à la modélisation et à UML
  - ✓ Historiques UML
  - ✓ Éléments et mécanismes généraux
  - ✓ Les diagrammes UML

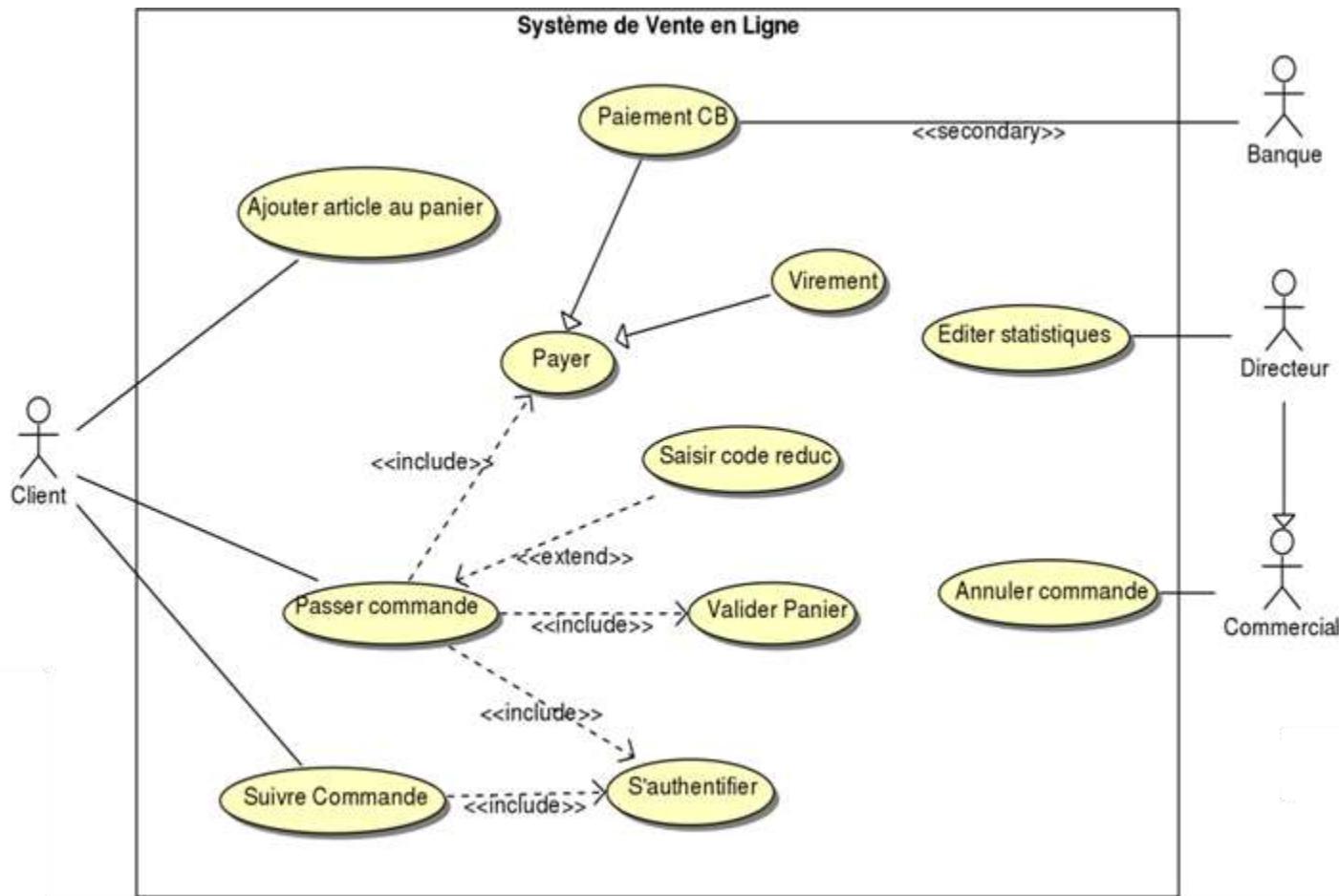
# Chapitre 2: Modélisation avec UML



# Chapitre 3: Diagrammes UML vue fonctionnelle (cas d'utilisation)

- Modélisation des besoins
- Répond à la question :
  - ✓ à QUOI sert le système ?
- Description générale du contenu:
  - ✓ Introduction
  - ✓ Les éléments du diagramme de cas d'utilisation
  - ✓ Description des cas d'utilisation
  - ✓ Exemple

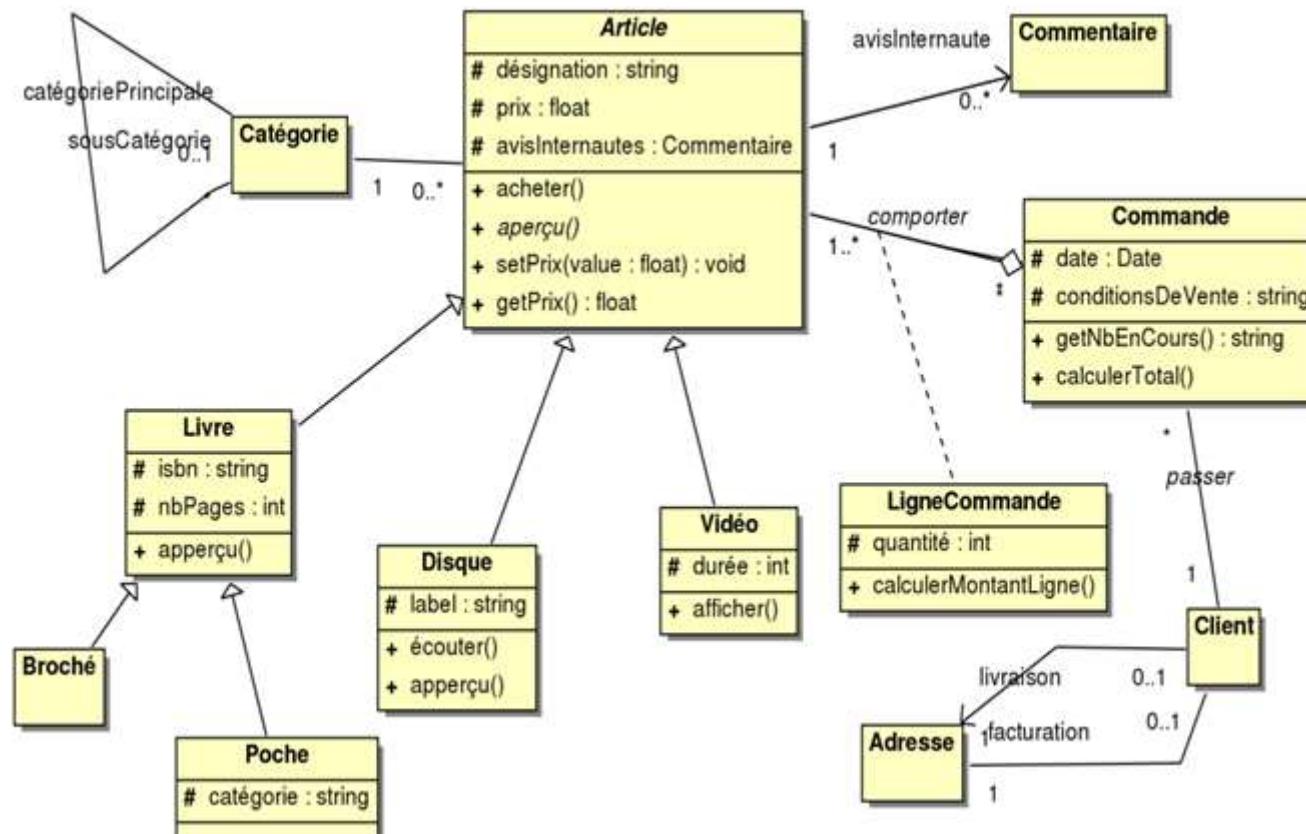
# Chapitre 3: Diagrammes UML vue fonctionnelle (cas d'utilisation)



# Chapitre 4: Diagrammes UML vue statique (classe et objet)

- Offre une exploration détaillée des deux diagrammes (classe et objet)
  - ✓ Deux éléments essentiels de la modélisation logicielle
- Description générale du contenu:
  - ✓ Définitions et principes de base
  - ✓ Représentation d'une classe (attributs, opérations, etc.)
  - ✓ Les types des relations entre classe (association, agrégation, composition, généralisation, etc.)
  - ✓ Les contraintes
  - ✓ Diagramme d'objet

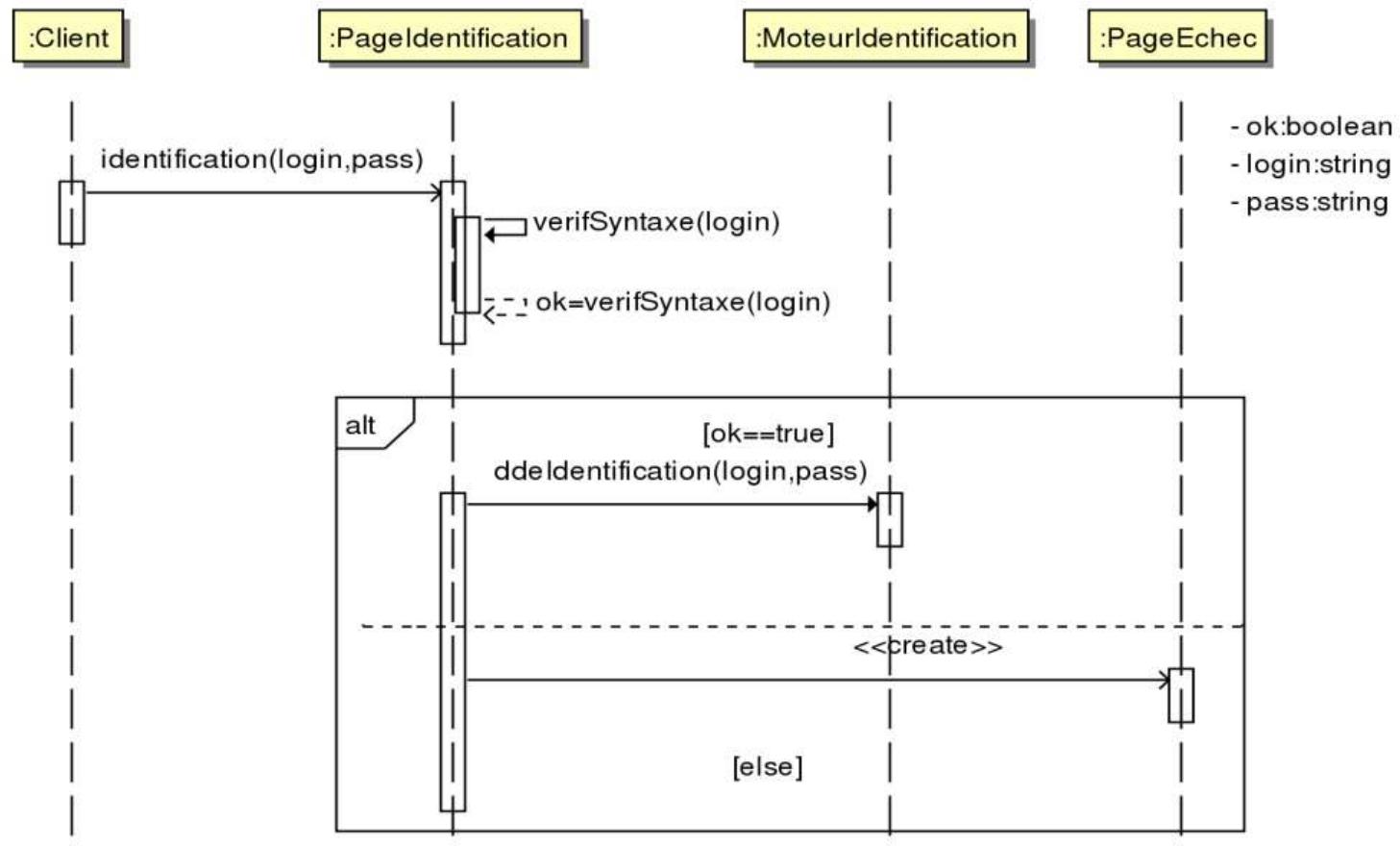
# Chapitre 4: Diagrammes UML vue statique (classe et objet)



# Chapitre 5: Diagrammes UML vue dynamique

- Dédié aux diagrammes **dynamiques** dans l'UML
- La modélisation des aspects **comportementaux** des systèmes logiciels
- Description générale du contenu:
  - ✓ Diagramme de **séquence**
  - ✓ Diagramme de communication ou collaboration
  - ✓ Diagramme d'activité
  - ✓ Diagramme d'état transition

# Chapitre 5: Diagrammes UML vue dynamique



# Références

[1]	Martin Fowler, “ <i>UML Distilled - Third Edition - A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language</i> ”. Number ISBN: 0-321-19368-7 in The Addison-Wesley Object Technology Series, 2003.
[2]	Laurent Audibert, “UML 2”, <a href="http://www-lipn.univ-paris13.fr/audibert/pages/enseignement/cours.htm">http://www-lipn.univ-paris13.fr/audibert/pages/enseignement/cours.htm</a> , 2007.
[3]	Roques, P., & Vallée, F. (2007). UML 2 en action. éditions Eyrolles.
[4]	Blanc, X., & Mounier, I. (2011). UML 2 pour les développeurs: cours avec exercices corrigés. Editions Eyrolles.
[5]	Benoît Charroux, Aomar Osmani, Yann Thierry, “ <i>UML 2 Pratique de la modélisation</i> ” - 2e édition, 2009.
[6]	OMG, “ <i>Unified Modeling Language (OMG UML) Superstructure</i> ”, version 2.3, <a href="http://www.omg.org/spec/UML/2.3/Superstructure">http://www.omg.org/spec/UML/2.3/Superstructure</a> , May 2010.
[7]	Object Management Group (OMG), “ <i>Model Driven Architecture (MDA)</i> ”, <a href="http://www.omg.org/mda">http://www.omg.org/mda</a> , 2004.
[8]	A. Belghiat, “ <i>Transformation des modèles UML vers des ontologies OWL</i> ”, Mémoire de Magister, Université de M'sila, Algérie, 2012.
[9]	A. Belghiat, “ <i>Une approche de spécification et de vérification des systèmes logiciels à base d'agents mobiles en utilisant UML mobile et <math>\pi</math>-calcul</i> ”, Thèse de doctorat, Université de Constantine2, Algérie, 2017.
[10]	Laurent Piechocki , “ <i>UML, le langage de modélisation objet unifié</i> ”, Date de publication : 22/10/07, Date de mise à jour : 14/09/09.
[11]	Pierre Gérard. “Introduction à UML 2 Modélisation Orientée Objet de Systèmes Logiciels”. Université de Paris 13, IUT Villetteaneuse, 2009.
[12]	IBM, <a href="https://www.ibm.com/think/topics/data-flow-diagram">https://www.ibm.com/think/topics/data-flow-diagram</a> , 2023