



M1 MIAGE / MAPC
MODÉLISATION ARCHITECTURALE
ET PATRONS DE CONCEPTION

Pascal POIZAT

OBJECTIFS

- savoir **concevoir** et **développer** des architectures logicielles de qualité
- connaître quelques uns des **principes** liés à la **qualité** du **logiciel**
 - DRY, SOLID, KISS, STUPID
 - patrons et anti-patrons
- savoir dans quel **contexte** et **comment** appliquer une technique

NON-OBJECTIFS

- un catalogue de patrons (ou anti-patrons) de conception
- une incitation à mettre le maximum de patrons, partout, tout le temps
- un cours d'UML ou de développement en Java (voir cours de L3)
- un cours complet de génie logiciel (voir autres cours de M1)
par exemple : éléments techniques, conduite de projet, test, ...

ORGANISATION

- 9 séances de 4h (2h+2h)
- **évaluation**
50% CC / 50% Examen
- **pré-requis**
 - bases de modélisation objet
 - bases de programmation objet
 - outil de modélisation UML
 - environnement de programmation Java



IMPORTANT

- il y a rarement (jamais) « **la** » bonne / meilleure solution à un problème
- c'est par **l'observation** et par **la pratique** que vos solutions gagneront en **qualité**
- cette matière demande un **investissement personnel** tant en séance qu'en phases de révision

attention !



BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- M. P. Robillard, **Introduction to Software Design with Java.** Springer, 2017.
recommandé
- C. Larman, *UML 2 et les Design Patterns (3ème ed)*. Pearson, 2005.
- E. Freeman and E. Robson, *Head First Design Patterns (2nd ed)*. O'Reilly, 2020.
- E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, and J. Vlissides, *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison Wesley, 1994.

BIBLIOGRAPHIE SECONDAIRE

- J. Bloch, *Effective Java* (3rd ed). Addison Wesley, 2018.
- M. Fowler, *Refactoring: Improving the Design of Existing Code*. Addison Wesley, 1999.
- R. C. Martin, *Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship*. Prentice Hall, 2008.
- R.-G. Urma, A. Mycroft, and M. Fusco, *Modern Java in Action: Lambdas, streams, functional and reactive programming* (2nd ed). Manning, 2018.

WEBOGRAPHIE

- **supports ACE (S. Mosser)**

 <https://conception-objet.github.io/>

<https://github.com/ace-lectures/pattern-repository>

- listes de patrons

<https://java-design-patterns.com/>

<https://refactoring.guru/design-patterns>

<https://sourcemaking.com/design-patterns-and-tips>

- autres

blog de M. Fowler – <https://martinfowler.com/>

blog de R. C. Martin – <http://butunclebob.com/>

JEP café – <https://www.youtube.com/playlist?list=PLX8CzqL3ArzV4BpOzLanxd4bZr46x5e87>