

# M1 MIAGE / MAPC / TD1

## Setup

Pour cette mati•re il vous faudra :

¥ une version de Java (Java SE 17 ou 21 recommandŽs), cf [Java Version History \(wikipedia\)](#) et [Java 17 / Java 21](#).

¥ une version de Gradle (attention ^ la [compatibilitŽ](#))

¥ un IDE, par exemple [IntelliJ IDEA](#) (version Ultimate pour Žtudiants voir [ici](#)) ou [Visual Studio Code](#) (et [les modules qui vont avec](#)).

¥ [PlantUML](#)

Aussi recommandŽs :

¥ des plug-ins d’IDE pour PlantUML et les fichiers markdown

## Prise en main

### 1. crŽer un projet

```
mkdir demo
cd demo
gradle init --type=java-application
```

### 2. construire le projet et passer les tests

```
./gradlew build check
```

### 3. exŽcuter le projet

```
./gradlew run
```

### 4. charger le projet dans votre IDE et l’exŽcuter

### 5. crŽer un diagramme de classe avec PlantUML

```
@include ../commons.style
@startuml dc_example
interface Document {
    + titre(): String
    + taille(): int
}
class MŽmoire implements Document {
```

```

    Ê - titre: String
    Ê + {static} this(titre: String, chapitres: List<Chapitre>)
    Ê + titre(): String
    Ê + taille(): int
  }
class Chapitre implements Document {
    Ê - titre: String
    Ê - pages: String[*]
    Ê + {static} this(titre: String, pages: String[*])
    Ê + titre(): String
    Ê + taille(): int
  }
Mmoire *--> "- cs *" Chapitre
@enduml

```

6. visualiser le modèle et le sauvegarder au format png.
7. implémenter le diagramme de classe
8. créer un diagramme de séquence avec PlantUML

```

@!include ../commons.style
@startuml dseq_example
participant "MmoireAlice: Mmoire" as mA
participant "ci: Chapitre" as ci
[-> mA: taille()
activate mA
    Ê mA -> mA : t = 0
    Ê loop ci in cs
    Ê     mA -> ci: taille()
    Ê     activate ci
    Ê     mA <-- ci: ti
    Ê     deactivate ci
    Ê     mA -> mA : t = t + ti
    Ê end
[<-- mA: t
deactivate mA
@enduml

```

9. implémenter `Mmoire::taille` à l'aide de ce modèle.
10. créer un diagramme d'objet avec PlantUML

```

@!include ../commons.style
@startuml do_example1

object "MmoireAlice : Mmoire" as mA
mA : titre = "Patrons et Anti-Patrons"

object "_" : Chapitre as c1

```

```

c1 : titre = "Introduction"
c1 : pages = {"...", "..."}

object "_ : Chapitre" as c2
c2 : titre = "Patrons"
c2 : pages = {"...", "...", "..."}

object "_ : Chapitre" as c3
c3 : titre = "Anti-Patrons"
c3 : pages = {"...", "..."}

object "_ : Chapitre" as c4
c4 : titre = "Conclusion"
c4 : pages = {"..."}

object "_ : ArrayList" as csA

mA --> "cs" csA
csA --> c1
csA --> c2
csA --> c3
csA --> c4

@enduml

```

11. créer un test utilisant ce diagramme d'objet et testant que la taille du m  moire est de 7 (ce qui est faux). Observez cela en ligne de commande et dans l'IDE.
12. corriger le test et re-faire les expériences.