



# Atelier de Génie Logiciel

HAI501I

Eric Bourreau

Clémentine Nebut

Anne-Muriel Arigon

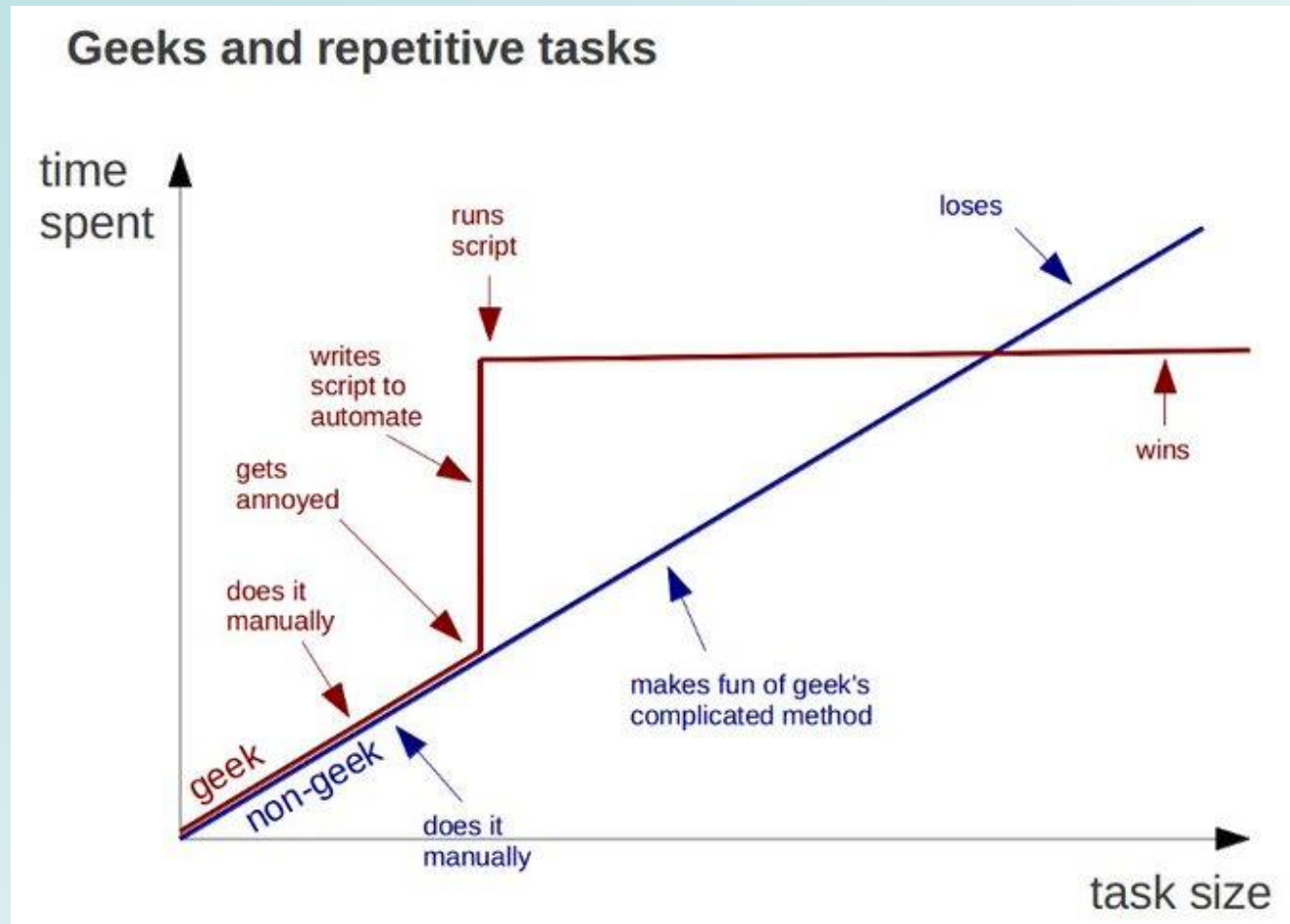
Vincent Lampietro



# AGL

- Wikipedia a dit :
  - « Un **atelier de génie logiciel (AGL)**, ou des **outils CASE** pour *Computer Aided Software Engineering*, désigne un ensemble de programmes informatiques permettant eux-mêmes de produire des programmes de manière industrielle »

# De l'art de faire des scripts



# Workflow d'un programme C++

## TAPER UN PROGRAMME

Créer un fichier HelloWorld.cpp

## COMPILER

```
gcc -o HelloWorld.o -c HelloWorld.cpp
```

## LINKER (bibliothèque mathématique *m*)

```
gcc -o HelloWorld -lm HelloWorld.o
```

## COMPILER PLUSIEURS FICHIERS

```
gcc -c -Wall main.c
```

```
gcc -c -Wall structure.c
```

```
gcc -c -Wall operation.c
```

```
gcc -o prog main.o structure.o operation.o
```

Automatiser ?

# make, Makefile, GNU make

- Rule : source  
command

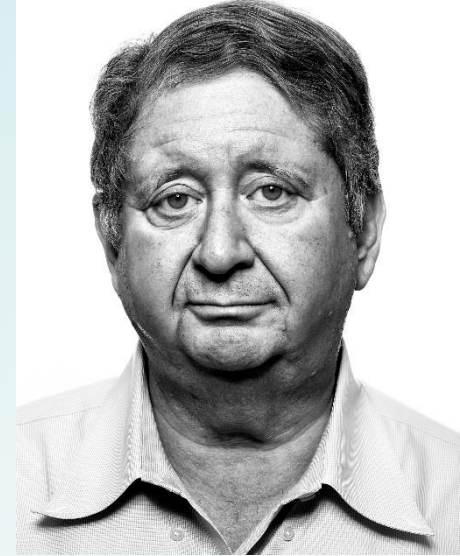
```
prog : main.o structure.o operation.o
    gcc -o prog main.o structure.o operation.
```

```
main.o : main.c
    gcc -c -Wall main.c
```

```
structure.o : structure.c
    gcc -c -Wall structure.c
```

```
operation.o : operation.c
    gcc -c -Wall operation.c
```

- Macro



Stuart Feldman



# Java ... Ant



- Automatiser les opérations répétitives :
  - Compilation
  - Generation de documents (JavaDoc)
  - Archivage (Jar)

Fichier de configuration Ant

Cible
Tache

Cible
Tache
Tache

- En XML

Exemple :

```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2   <project name="Test avec Ant" default="packaging" basedir=".">
3
4     <!-- =====
5     <!-- Génération de l'archive jar                                -->
6     <!-- =====
7     <target name="packaging">
8       <jar jarfile="test.jar" basedir="src" />
9     </target>
10  </project>
```

# Compiler à plusieurs (Source Version Control)



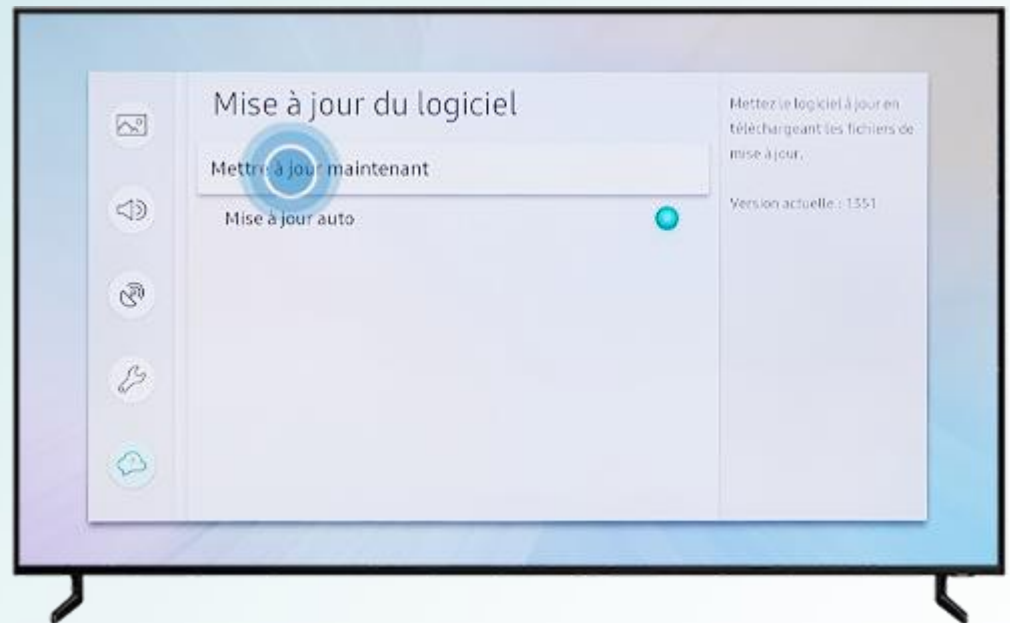
SVN, Github, Gitlab

- Un versionneur de code partagé (distribué)
- Un repository, des commandes pour :
  - Pousser du code
  - Synchroniser des modifs
  - Déclarer des bugs (*issues*)
  - Faire différentes branches de développement
  - Un gestionnaire de releases



# Des librairies interconnectés

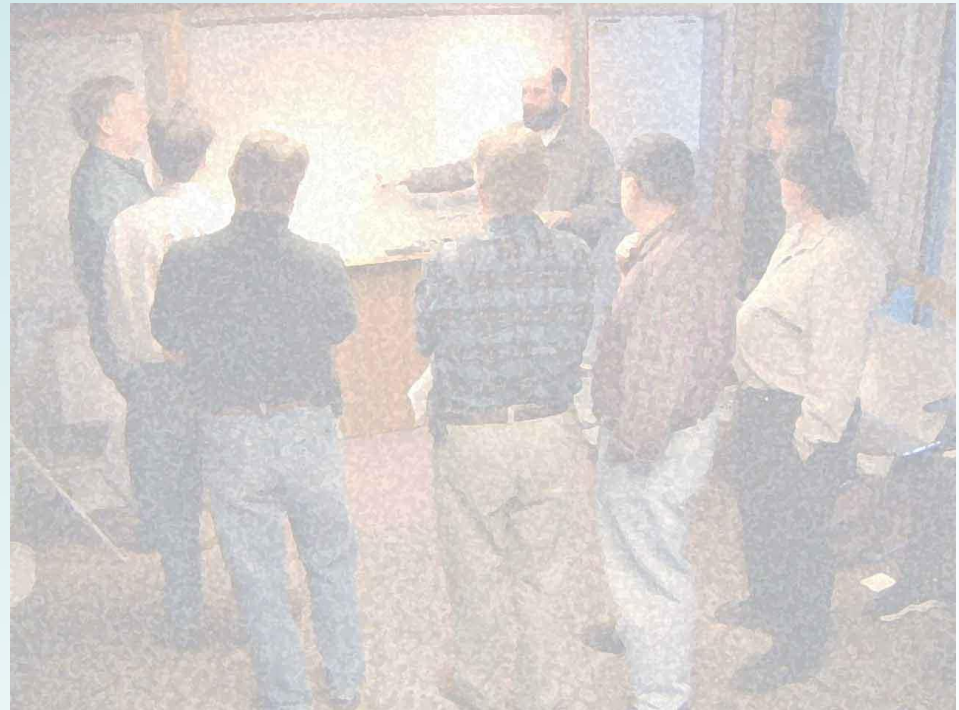
- De plus en plus de dépendances à gérer
- De plus en plus de versions à maintenir
- De plus en plus de M.A.J à réaliser





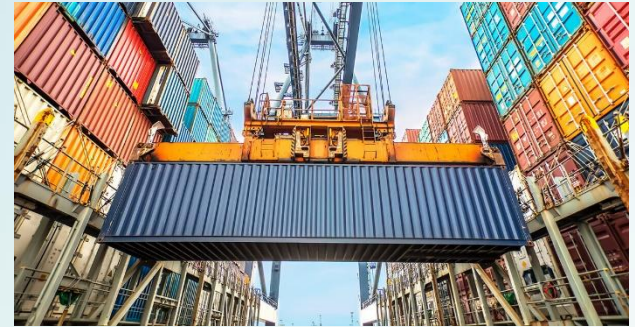
# Les origines du monde ... intégré

- Un client de plus en plus inclus dans le développement
- Le cycle de vie du développement révolutionné en 10 ans
- Le monde est Agile
- CI/CD  
Continuous Integration / Continuous Deployment

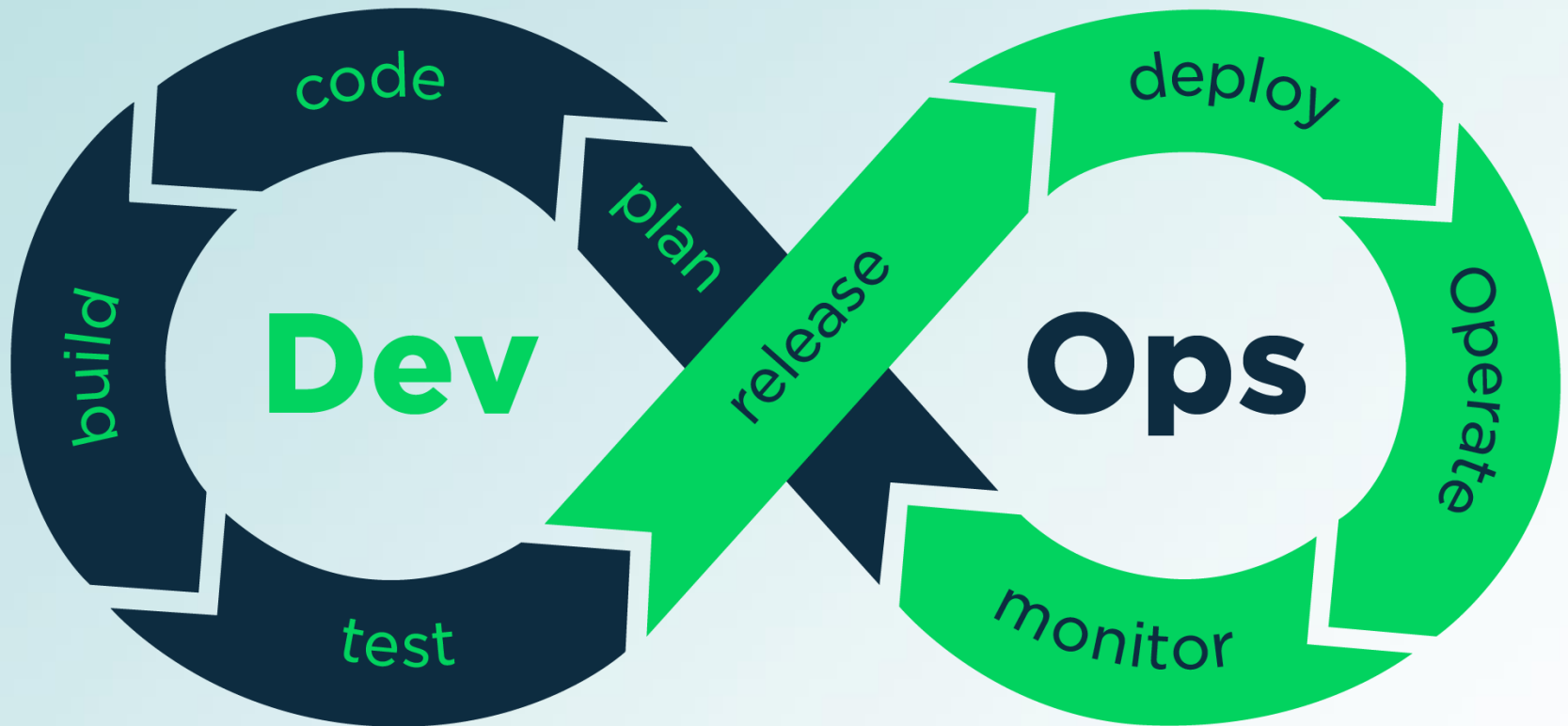


# Un monde virtuel

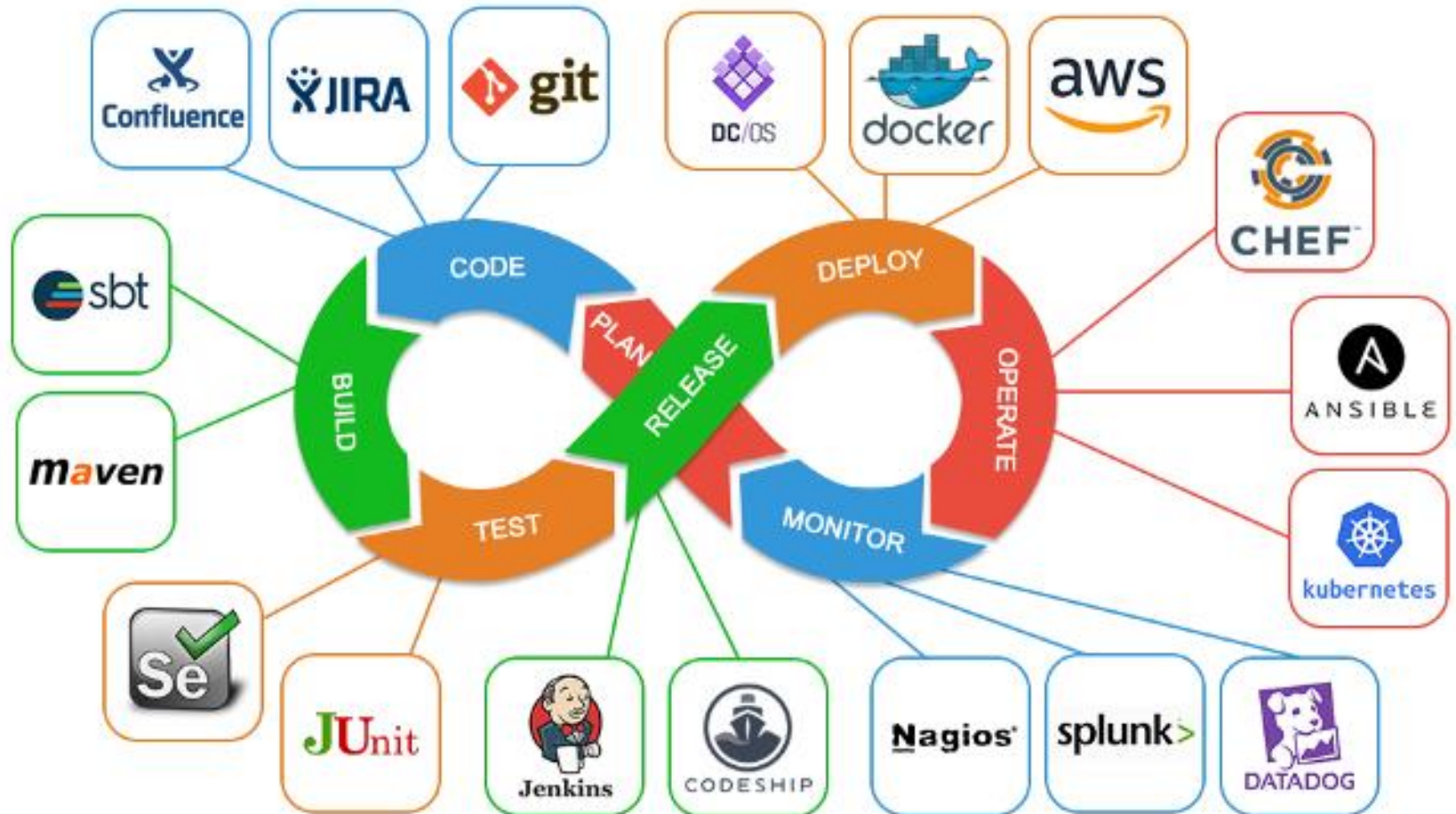
- Virtualisation de serveurs
- Container
- Sécurité
- Cloud
  - SaaS
  - PaaS
  - StateF/L



# La boucle DevOps



# Des outils adaptés à chaque étape



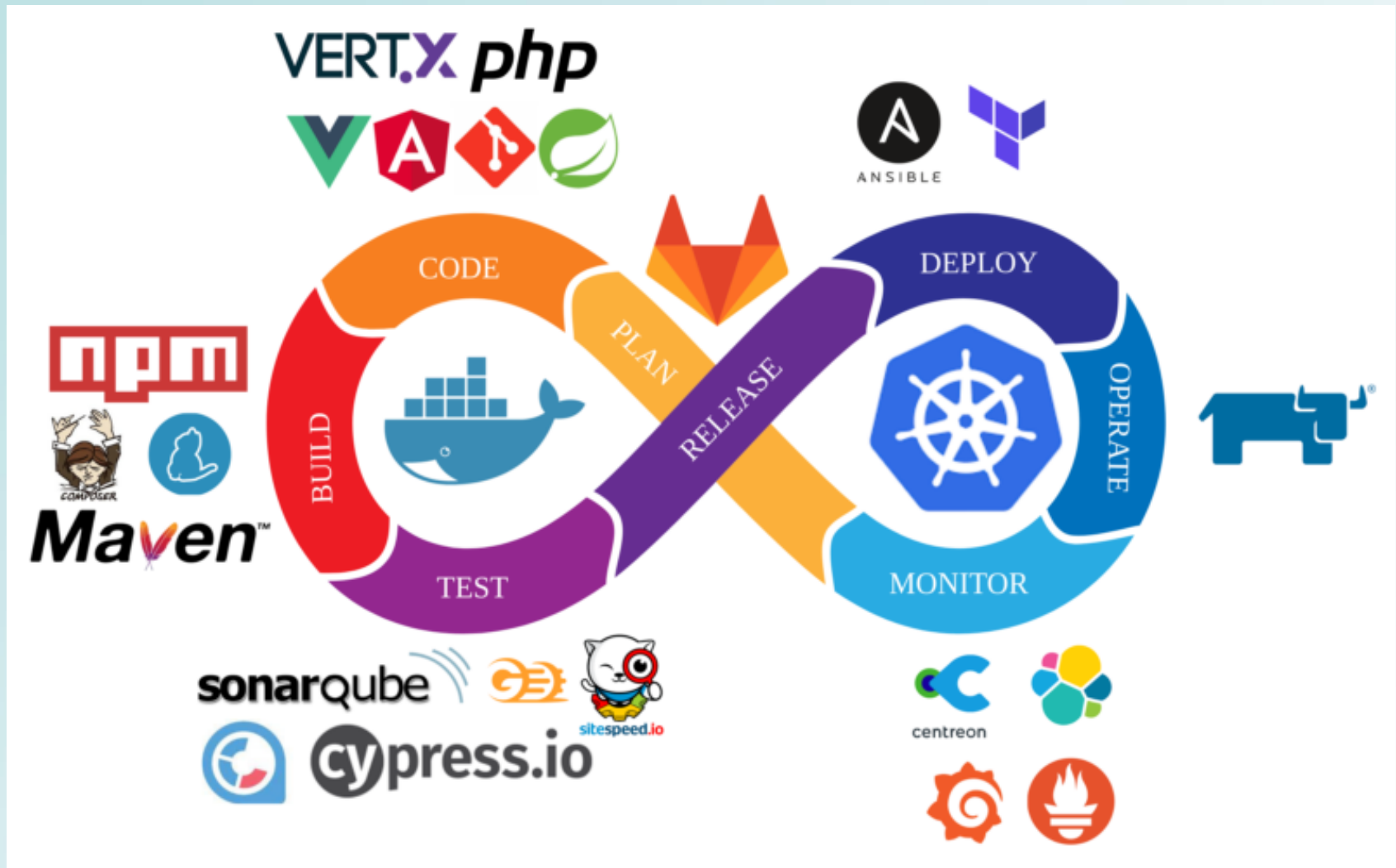


# Les outils (Java)

- **Git**
  - versionneur, collaboration
- **JIRA**
  - IDE, éditeur, gestion de projet
- **Confluence**
  - Wiki, JavaDocs
- **Sbt**
  - Script Scala
- **Maven**
  - Maintien des dépendances
- **Selenium**
  - Framework de tests (navigateur)
- **Junit**
  - Framework de tests (Fonctionnel)
- **Jenkins**
  - Orchestrateur de services
- **CodeShip**
  - Intégration Continue

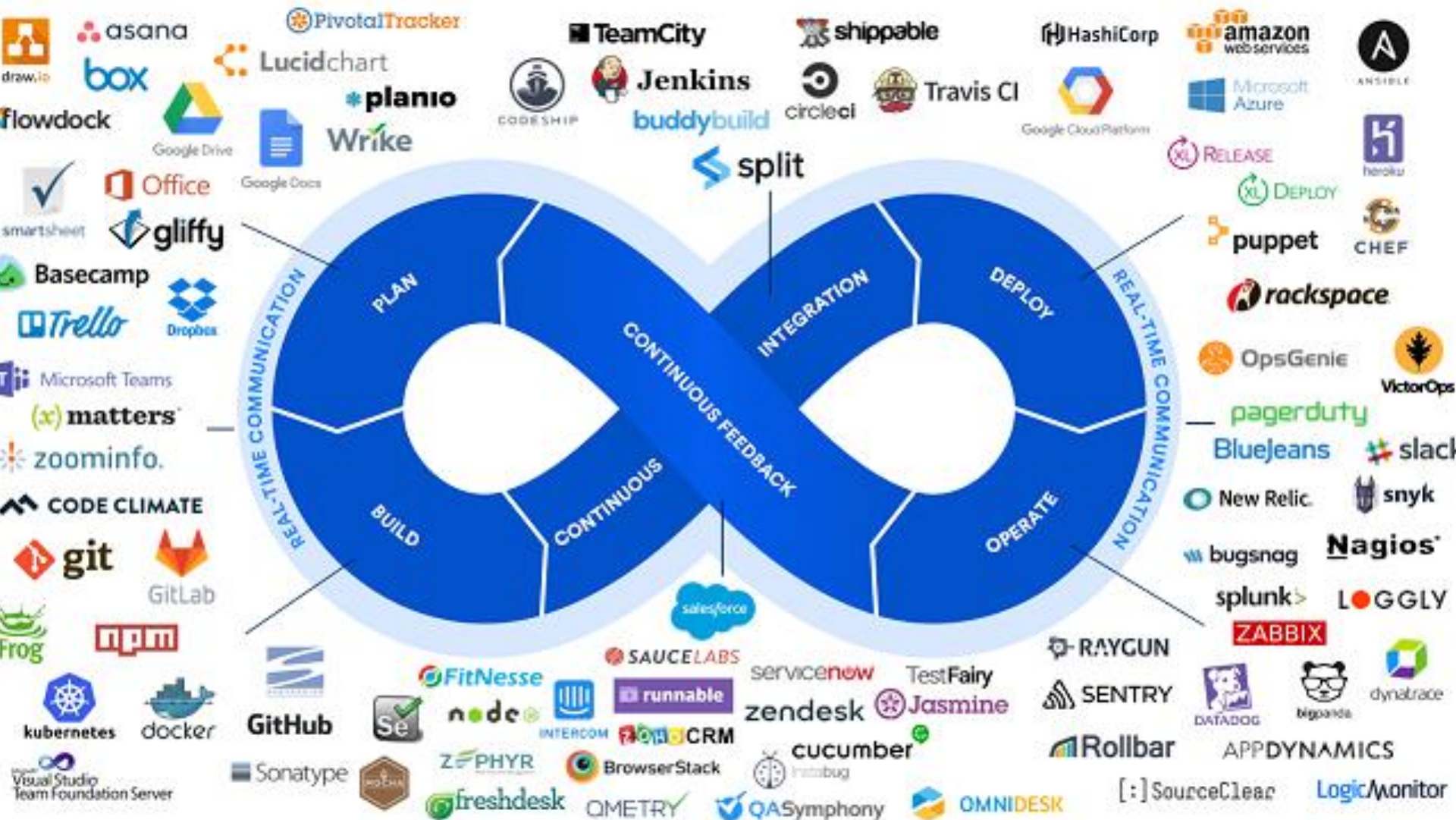
- **DC/OS**
  - DataCenter
- **Docker**
  - Hyperviseur, Conteneur
- **AWS**
  - Service
- **Chef (puppet)**
  - Gestion de configuration
- **Ansible**
  - Gestionnaire de déploiement
- **Kubernetes**
  - Montée en charge
- **DataLog**
  - Suivi des data
- **Splunk**
  - Surveillance sécurité
- **Nagios**
  - Logging réseau

# Une foule d'outils (Web)

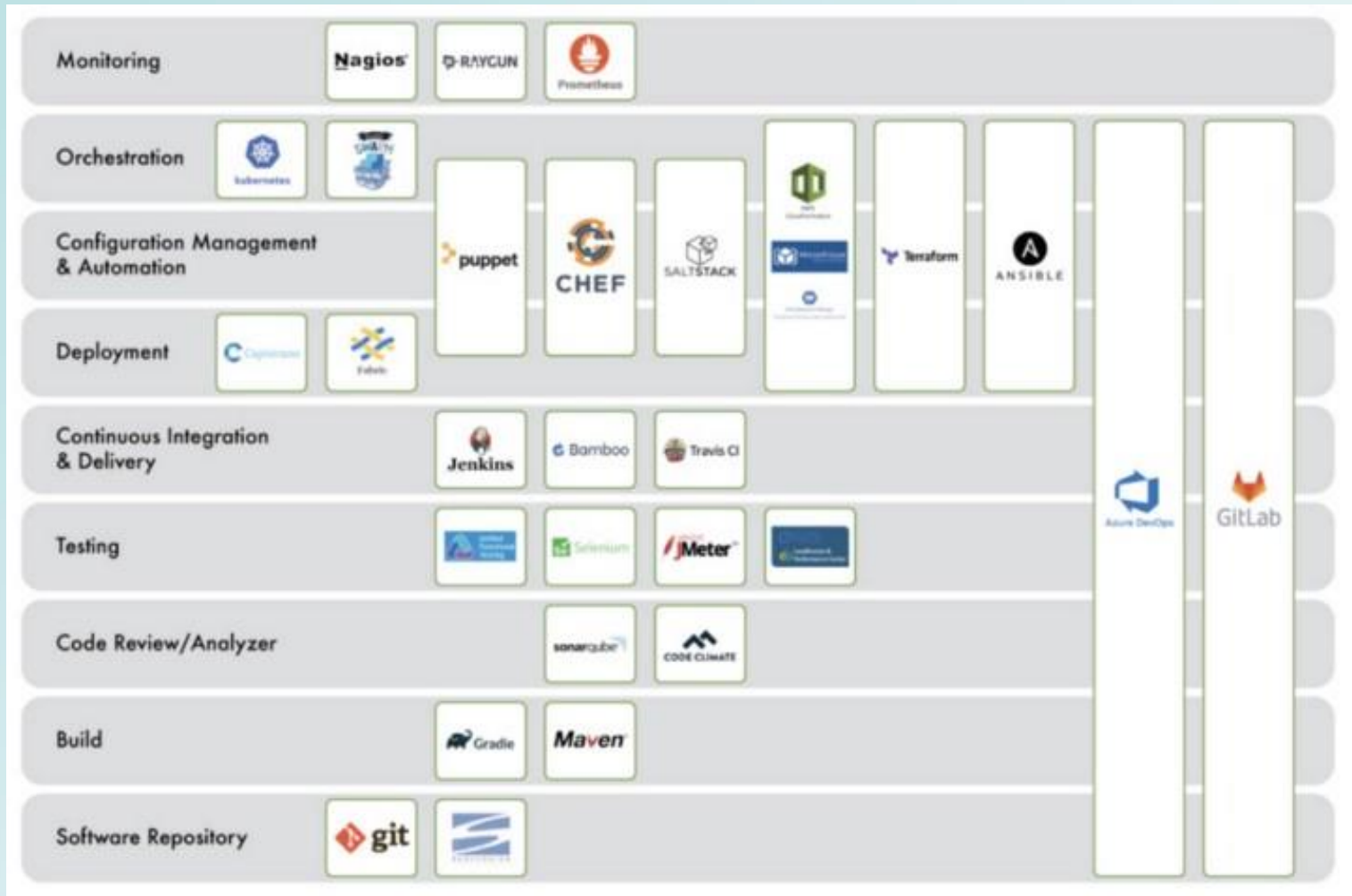




# Une boucle sans fin



# Déroulons la boucle



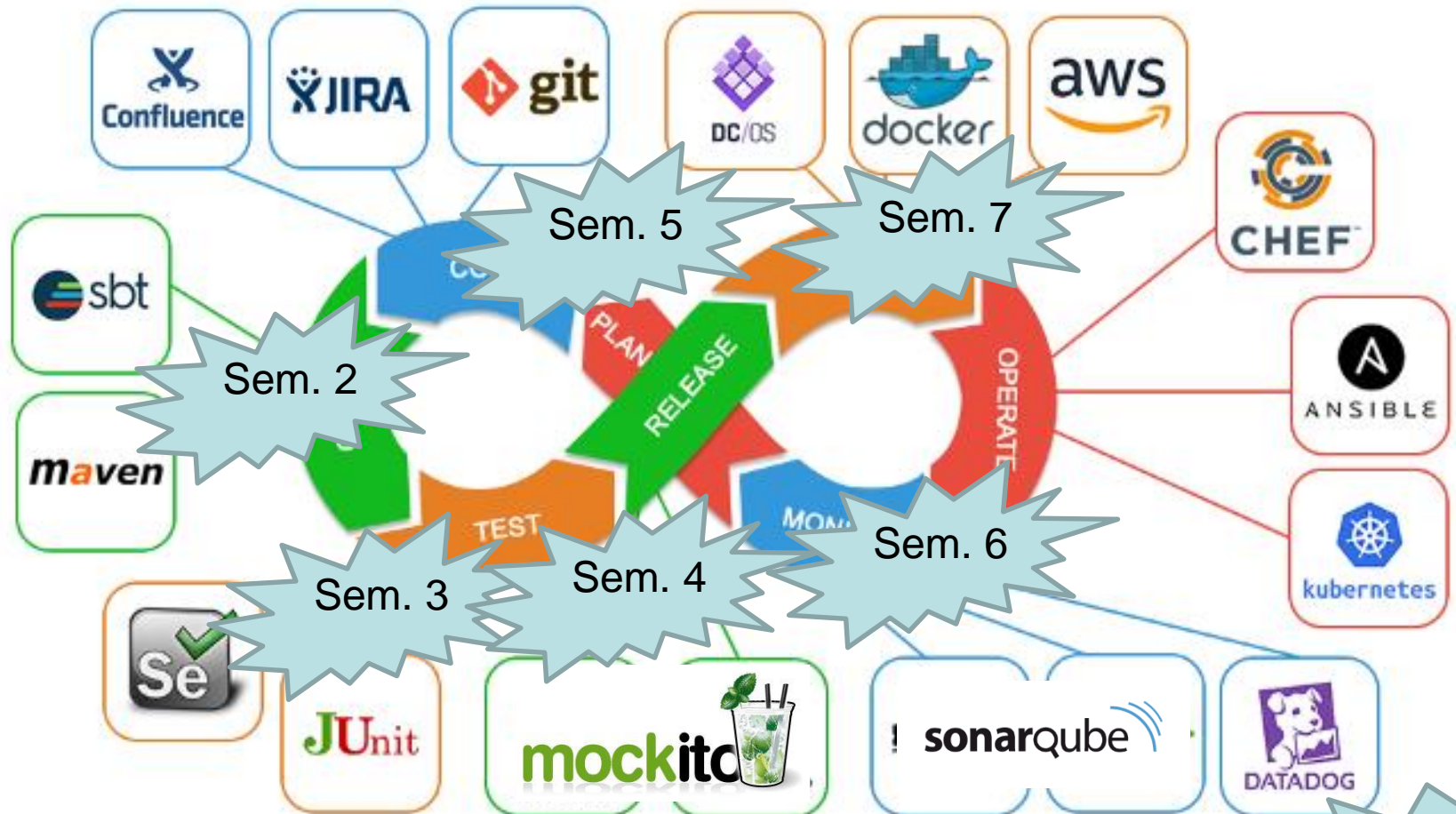


Sem. 1  
Java, Objet

# Planning

Sem. 8  
TP noté

Sem. 9 .. 10  
Projet



Sem. 11,12  
Oral

# Moodle

## Ateliers de Génie Logiciel (HAI501D)

Accueil / Cours / Faculté des Sciences / Informatique / Département Informatique / L3 / S5 / AGL

Activer le mode édition

### Navigation

#### ▾ Accueil

 Tableau de bord

#### ▾ Mes cours

> Continuité  
pédagogique

> évaluer son  
enseignement

> infoPSup

> Poste de travail  
Informatique FDS

> LMD5

> Writing for science - for  
teachers

> AG dép info

> Confinement\_Info

> HLIN102 - Du binaire  
au Web

> S-PPL2

■ Plus...

#### ▾ Cours

##### ▾ AGL

> Participants

🛡 Badges

☑ Compétences



Annonces

▶ Tout ouvrir ▼ Tout fermer

Instruction : un clic sur le titre de la section affiche ou masque cette section



Informations générales

Section  
1



Supports de cours

Section  
2



Cours 0 - Introduction



TD-TP séance 1 - semaine du 20 au 24 septembre : modélisation au delà du diagramme de classe et échauffement Java

Section  
3



TD-TP séance 2 - semaine du 27 septembre au 1er octobre : Git et Maven

Section  
4



TD-TP séance 3 - semaine du 4 au 8 octobre : test unitaire avec JUnit

Section  
5



TD-TP séance 4 - semaine du 11 au 15 octobre - doublures de test avec Mockito

Section  
6



TD-TP séance 5 - semaine du 18 au 22 octobre - Exercice de synthèse

Section  
7



TD-TP séance 6 - semaine du 25 au 29 octobre - qualimétrie

Section  
8



TD-TP séance 7 - semaine du 8 au 10 novembre : docker

Section  
9



TP noté - mardi 9 novembre à 9h45

Section  
10



**MCC**

Modalité de Contrôle de Connaissances

TOUTES MES UES ▾

LDM4 - CONSULTATION

CONSULTATION

[Accueil](#)

## Consultation des MCC's

de 1 - 1 sur 1

UE	Session 1			
<b>HAI501I</b> Ateliers de génie logiciel <b>Clementine Nebut</b> <i>Licence</i>	Contrôle continu:			
	1	Écrit devoir surveillé	30%	1 h 30
	1	Oral	50%	Non applicable
	1	Q.C.M	20%	1 h 00
	Contrôle terminal:			

Session 2	Cursus	Informations complémentaires
Contrôle Continu: Contrôle Terminal: Contrôle TP / Terrain:	— ▶ <b>Cursus</b> —	▼ <b>Informations complémentaires</b> Moyenne des 2 meilleures notes parmi les 3

# Emploi du temps (1<sup>ière</sup> semaine)

S37-13 sept. 21					
	Lundi 13/09/2021	Mardi 14/09/2021	Mercredi 15/09/2021	Jeudi 16/09/2021	Vendredi 17/09/2021
07h30					
08h00		<del>HAI501I TD Gr B + CMI TD Tdinfo 36.202 Montpellier / Triolet / 36 / 2 BOURREAU ERIC L3 Info - Gr B DULCET</del>			<del>HAI504I CM A36.01 Montpellier / Triolet / 36 / Rdc RETORE CHRISTIAN L3 Info - Gr A L3 Info - Gr B</del>
08h30					
09h00					
09h30					
10h00		<del>HAI501I TD Gr B + CMI TD Tdinfo 36.202 Montpellier / Triolet / 36 / 2 BOURREAU ERIC L3 Info - Gr B DULCET</del>	<del>HAI507I CM Amphi 5.02 Montpellier / Triolet / 05 / 2 GIORGIO PASCAL L3 Info - Gr A L3 Info - Gr B</del>	<del>HAI501I TD Gr A TD Tdinfo 36.204 Montpellier / Triolet / 36 / 2 NEBUT CLEMENTINE L3 Info - Gr A Ateliers de génie logiciel</del>	<del>HAI502I Gr B+CMI salle info TD Tdinfo 36.205 Montpellier / Triolet / 36 / 2 ZZ FDS A DEFINIR DU CMI L3 Info - Gr B</del>
10h30					
11h00					
11h30					
12h00					
12h30					
13h00					
13h30	<del>HAI502I CM Amphi 5.05 Montpellier / Triolet / 05 / 2 PONCELET PASCAL L3 Info - Gr A L3 Info - Gr B</del>	<del>HAI507I CM Amphi 5.02 Montpellier / Triolet / 05 / 2 GRENET BRUNO L3 Info - Gr A L3 Info - Gr B</del>	<del>HAI503I CM Amphi 5.05 Montpellier / Triolet / 05 / 2 GRENET BRUNO L3 Info - Gr A L3 Info - Gr B</del>	<del>HAI501I TD Gr A TD Tdinfo 36.205 Montpellier / Triolet / 36 / 2 NEBUT CLEMENTINE L3 Info - Gr A Ateliers de génie logiciel</del>	
14h00					
14h30					
15h00	<del>HAI502I Gr A salle info TD Tdinfo 36.204 Montpellier / Triolet / 36 / 2 ARIGON ANNE-MURIEL L3 Info - Gr A L3 Info - Gr B</del>		<del>HAI501I TD Gr D TD Tdinfo 36.201 Montpellier / Triolet / 36 / 2 L3 Info - Gr D Ateliers de génie log</del>	<del>HAI501I TD Gr C TD Tdinfo 36.204 Montpellier / Triolet / 36 / 2 ARIGON ANNE-MURIEL L3 Info - Gr C L3 Info - Gr B</del>	<del>HAI505I CM Amphi 5.02 Montpellier / Triolet / 05 / 2 CROITORU MADALINA L3 Info - Gr A L3 Info - Gr B</del>
15h30					
16h00					
16h30					
17h00	<del>HAI501I CM Amphi 5.05 Montpellier / Triolet / 05 / 2 BOURREAU ERIC Double L3 Info Maths L3 Info - Gr A</del>	<del>HAI502I Gr D salle TD Tdinfo 36.202 Montpellier / Triolet / 36 / 2 L3 Info - Gr D Systèmes d'information et Réseaux</del>	<del>HAI502I Gr C salle TD Tdinfo 36.204 Montpellier / Triolet / 36 / 2 L3 Info - Gr C Systèmes d'information et Réseaux</del>	<del>HAI501I TD Gr D TD Tdinfo 36.201 Montpellier / Triolet / 36 / 2 L3 Info - Gr D Ateliers de génie log</del>	<del>HAI501I TD Gr C TD Tdinfo 36.204 Montpellier / Triolet / 36 / 2 ARIGON ANNE-MURIEL L3 Info - Gr C L3 Info - Gr B</del>
17h30					
18h00					
18h30					