



**M A S T E R**  
**DÉVELOPPEMENT**  
**LOGICIEL**

[www.master-developpement-logiciel.fr](http://www.master-developpement-logiciel.fr)

*M2 DL – 15 septembre 2020*



# Agenda

- **Présentation de la formation**
  - Parties prenantes
  - L'ingénierie logicielle selon DL
  - Professionnalisation : stage, c. de professionnalisation ou apprentissage
  - Organisation, enseignements, MCC
- **Insertion professionnelle**
- **Informations M2**
- **Précautions sanitaires**

# Les « Parties Prenantes » - les ops

- **Promo de M1 de 46 étudiants**
  - 29 L3 UPS (63%),
  - 5 Toulouse
  - 12 hors Toulouse (4 Albi, 2 La Réunion, 2 Pau, 1 Montpellier, 1 Bordeaux, 1 Strasbourg, 1 Annecy)
- **Promo de M2 de 39 étudiants** (provenant du M1 DL)
- **Secrétariat**
  - Valérie Ardilouze
- **Equipe pédagogique**
  - Enseignements
  - Tutorat de stage

# Les « Parties Prenantes » - les devs

## ● Encadrement

- Responsables du parcours DL : J.-P. Bodeveix, F. Migeon
- Comité de pilotage : J.-P. Arcangeli, J.-P. Bodeveix, E. Martin-Dorel, **C. Maurel**, F. Migeon, R.A. Oliveira, J.-B. Raclet



## ● Des partenaires industriels

- Enseignements
- Conférences
- Encadrement en entreprise



## ● Association des anciens étudiants AMDL (Association du Master Développement Logiciel)

## ● La Mission Formation Continue et Apprentissage de l'UPS

- CPRO – Estrella Cervino [estrella.cervino-lorenzo@univ-tlse3.fr](mailto:estrella.cervino-lorenzo@univ-tlse3.fr)

## ● Conseil de perfectionnement

# Immersion professionnelle (1/2)

## ● Le sujet

- Un contexte industriel (ou recherche)
  - Utilisateurs, clients, équipes...
  - Charges, coûts, délais...
  - Qualité...
- Un travail intéressant
- Attention au contenu (niveau) !

## ● Choix du sujet

- Proposé par l'encadrement du Master DL ou par un étudiant
- Validation par les responsables de la formation
- ... mais, *in fine*, de la responsabilité de l'étudiant !

# Immersion professionnelle (2/2)

## ● Le conventionnement

- Stage
  - Pas de contrainte spécifique
  - Seul conventionnement cumulable avec les bourses
  - Statut d'étudiant
  - Congés : vacances universitaires sauf cas particulier
- Contrat de professionnalisation et d'apprentissage **NEW**
  - Limite d'age
  - Statut de salarié
  - Congés : selon contrat

# Être salarié, c'est

- Avoir une rémunération même pendant les périodes de formation
- Avoir des congés payés (2,5 jours/mois en moyenne)
- Cotiser pour les droits à la retraite et au chômage
- Avoir les avantages liés à la convention collective de l'entreprise:  
13<sup>ème</sup> mois, primes, tickets restaurant,...

# Droits et devoirs de l'alternant

## ● Vos droits:

- Carte d'étudiant,
- Aide personnalisée au Logement,
- Exonération d'impôts (dans la limite du SMIC)

Vous n'avez plus droit: Aux bourses, Sécurité sociale et mutuelle étudiantes (voir sur ameli.fr)

## ● Vos devoirs:

- Suivre la formation dispensée à l'Université et se présenter aux examens
- Effectuer les missions fixées en entreprise
- Justifier les absences en entreprise et à l'université: vous devez être à l'université, ou en entreprise, ou en congés, ou en arrêt maladie.

**Toute absence à l'Université équivaut à une absence en entreprise et peut faire l'objet d'une retenue sur salaire**



# Apprentissage par projets

## ● Module Projet (TC)

- Spécificité DL
  - Equipes M1/M2
  - Modules supplémentaires M1 MaPI M2 EPRO
  - Label Disrupt Campus

## ● Projets spécifiques

- DevOp, IVVQ, AL
- EVPC, IS (TPs, mini-projets en groupe)

# Conférences et événements

## ● Conférences

- Incluses dans une UE du semestre 2 des M2  
(Environnement Professionnel - 3 ECTS)
- Industriels, anciens étudiants => Réseautage
- Thèmes proposés par l'encadrement ou par les étudiants
- **Présence plus que conseillée**

## ● Événements régionaux (intégrés à l'EDT)

- Conférence Newcrafts Toulouse (à confirmer)
- Autres ? P. ex. Java User Group Toulouse...

# Modalités de contrôle des connaissances

## ● Règle d'obtention

- Contrôle continu pour certaines UE
- Résultat par UE  $\geq 10$
- Compensation selon les règles de l'université

## ● Blocs d'UE :

- Bloc Langue : UE Langue Vivante -> pas opérationnel jusqu'à présent
- Bloc Professionnalisation : UE Stage du 2eme semestre
  - Bloc théorique : Toutes les autres UEs

## ● Pas de compensation entre les blocs !

# Communication

- **Courrier électronique**

- [prenom.nom@master-developpement-logiciel.fr](mailto:prenom.nom@master-developpement-logiciel.fr)
- [m1dl2020-2021@master-developpement-logiciel.fr](mailto:m1dl2020-2021@master-developpement-logiciel.fr) (liste de diffusion)
- [m2dl2020-2021@master-developpement-logiciel.fr](mailto:m2dl2020-2021@master-developpement-logiciel.fr) (liste de diffusion)

**A consulter très régulièrement**

# Informations et contact

## ● Responsables du parcours DL

- M1 - Frédéric Migeon,  
[frederic.migeon@irit.fr](mailto:frederic.migeon@irit.fr), [frederic.migeon@master-developpement-logiciel.fr](mailto:frederic.migeon@master-developpement-logiciel.fr)  
Twitter : @FredoMigeon
- M2 - Jean-Paul Bodeveix,  
[jean-paul.bodeveix@irit.fr](mailto:jean-paul.bodeveix@irit.fr)

## ● Site Web

- <https://www.master-developpement-logiciel.fr/>
- Objectifs, syllabus, admissions, stages et contrats de professionnalisation, insertion professionnelle, contacts...

## ● Twitter

- [https://twitter.com/master\\_D\\_L](https://twitter.com/master_D_L)
- @master\_D\_L

# Événementiel

## ● Conférences DL

- Selon les opportunités et l'emploi du temps
- Présentations de partenaires industriels
- Présentations scientifiques

## ● Réunions pédagogiques

- Selon les besoins

# TPs et prêt de PC

- **Depuis sept 2018, prêt sur la durée de l'année**
  - Machines puissantes répondant aux exigences des TPs
    - Dell Latitude 5580, i7-7820HQ, 16Go de RAM 15,6", 256 Go SSD
    - Linux (Windows sur machine virtuelle)
    - Stock de **39 machines**
  - Gestion, installations assurées par les étudiants
  - Réservation auprès de [emprunt@master-developpement-logiciel.fr](mailto:emprunt@master-developpement-logiciel.fr).
  - A fournir :
    - Attestation de responsabilité civile
    - Signature d'une convention de prêt
  - Priorité aux M2 jusqu'au **15 octobre** puis ouverture au M1

# Salles prioritaires – U4 300/301

- **Salle équipée en partie par le Master DL**
  - Mobilier modulable
  - Armoire forte
  - Café/Thé pour les pauses
  - Matériel nettoyage
  - Accès par badge (délégués M1/M2)
- **Priorités**
  - U4-301 : lundi, mardi et vendredi matin : DL
  - U4-300 : (mercredi,) jeudi et vendredi : DL
  - Entre midi et deux, **pas pour manger pour l'instant**
  - Pour le travail en projets
- **Entretien et état de la salle à notre responsabilité !**



# Précautions sanitaires

- **Mesures permanentes de précaution**
  - Masque en permanence (du nez au menton !)
  - Sens de circulation (bâtiment et salles)
  - Pas de contact
- **Si cas avéré ou suspect (présences de symptômes) :**
  - Prévenir le responsable du M2 et la secrétaire
  - Rester à l'écart, aller chez le médecin ou le SIMPPS
  - Suivre les enseignements à distance, selon l'état ;-)
- **Si cas contact :**
  - Prévenir le responsable du M2 et la secrétaire
  - Se faire tester (Drive UPS ou autre, attention aux délais)
  - Suivre les enseignements à distance

# Des moyens, des résultats

## ● Exigences

- Envers les étudiants
- Envers les enseignants
- Envers l'organisation générale

## ● Présence active aux enseignements

- Participation active aux travaux de groupe
- Notation parfois individualisée...

# **Insertion Professionnelle**

## **Spécialité DL**

**(étude réalisée par JP Arcangeli)**

# Métiers visés

## Types d'emplois accessibles

- Ingénieur en développement
- Ingénieur méthodes et processus, ingénieur validation, ingénieur qualité
- Chef de projet informatique
- Architecte logiciel, Consultant expert
- Doctorant, chercheur, enseignant-chercheur

## Secteurs d'activité

- Service et ingénierie informatique (ESN)
- Édition de logiciel
- Secteur industriel : transport (aéronautique, automobile, ferroviaire, métro), défense, espace, santé, énergie, opérateurs de télécom...
- Banque, finance, assurances, PME, TPE...
- Fonction publique (administrations, enseignement, recherche...)

# Insertion professionnelle 2018

Pour 2018,

14 répondants sur 24,  
13 CDI (dont 1 hors Toulouse) +  
1 CDI après vacances et voyage.

# Master DL

## 2<sup>ème</sup> année

# Organisation de la formation (M2)

- **10 mois dont 8 en « alternance » 3j/2j**
  - Cours mercredi, jeudi et vendredi jusqu'à fin octobre
  - Puis jeudi et vendredi seulement à partir du 1<sup>er</sup> novembre
  
- **Enseignements**
  - Des UE «modélisation» plus conceptuelles
    - Ingénierie des modèles (S9)
    - Ingénierie système (S9)
    - Spécification et vérification de propriétés comportementales (S9)
    - Modélisation et analyses des systèmes pour leur fiabilité (S10)

# La mise en situation professionnelle

## Lundi-mardi-mercredi en « entreprise » du 1/11 au 30/6

- Démarrage possible dès début septembre les lundi et mardi
- Stage possible en laboratoire de recherche, organisme public...

## 3 cadres administratifs possibles

- Convention de stage « standard »
  - Durée à calculer en temps de présence effective (Art. D. 124-6 du code de l'éducation, décret du 27/11/14)
- Contrat de professionnalisation
- Contrat d'apprentissage

## Encadrement

- Tuteur en entreprise
- Référent universitaire (suivi et visite(s), validation rapport)



# La mise en situation professionnelle

## ● Le sujet

- Un contexte industriel ou recherche
  - Un problème, des utilisateurs, clients, équipes...
  - Charges, coûts, délais...
  - Qualité...
- Un travail intéressant (temps partiel sur 8 mois ou plus)
  - Attention au contenu (niveau) !

## ● Choix du sujet

- Proposé par l'encadrement du M2 DL ou par un étudiant
- Validation par les responsables de la formation
- ... mais, *in fine*, de la responsabilité de l'étudiant !

# Le M2 DL en détail

<b>1er Semestre</b>	<b>Ingénierie Système</b>	<b>6</b>
	<b>Méthodes Agiles</b>	<b>3</b>
	<b>Développement Orienté Plateforme</b>	<b>6</b>
	<b>Architecture Logicielle</b>	<b>3</b>
	<b>Sécurité</b>	<b>3</b>
	<b>Ingénierie des Modèles</b>	<b>3</b>
	<b>Spécification et Vérification de propriétés comportementales</b>	<b>3</b>
	<b>Stage 1</b>	<b>3</b>

<b>2ème Semestre</b>	<b>Intégration, vérification, validation, qualification</b>	<b>3</b>
	<b>Développement mobile et embarqué</b>	<b>3</b>
	<b>Programmation concurrente et répartie</b>	<b>3</b>
	<b>Modélisation et Analyses des Systèmes pour leur Fiabilité</b>	<b>3</b>
	<b>Environnement professionnel</b>	<b>3</b>
	<b>Langues vivantes</b>	<b>3</b>
	<b>Stage 2</b>	<b>12</b>

méthodologie	18
technologie	9
professionnalisa tion	21
modélisation	12

# Challenge



## ● UE « Développement mobile et embarqué »

- Début de semestre 2
- Développement d'applications embarquées sur smartphones ou tablettes
- «Challenge» sur une journée
- Restitution orale pédagogique et/ou poster



# Conférences et événements

## ● Conférences

- Inclues dans une UE du semestre 2 (Environnement Professionnel - 3 ECTS)
- Industriels, anciens étudiants...
- Thèmes proposés par l'encadrement ou par les étudiants
- prévu: DevOps, blockchain, ...

## ● Événements régionaux (intégrés à l'EDT)

- Nuit de l'informatique (jeudi 5/12 après-midi et vendredi 6/12 ??)
- New Crafts Toulouse (3 mars)
- Autres ? P. ex. Java User Group Toulouse...

# La recherche du stage (ou du contrat de professionnalisation)

## Accompagnement à la recherche

- Diffusion des offres, validation, suivi (**JPA**, **JPB**)
  - ⇒ **REPONDRE AUX MAILS**
  - ⇒ prise en compte dans la notation de l'UE
  - ⇒ réunion avec **JPA** si besoin. **Avez-vous des questions?**
- Définition des objectifs et du projet pro. (Carole Primault)
  - ⇒ suivi individuel (étudiants n'ayant pas signé)
- Préparation aux entretiens (Florence Abadie)
  - ⇒ Simulations d'entretiens (étudiants n'ayant pas signé + intéressés)

# La recherche du stage (ou du contrat de professionnalisation)

**Définition des objectifs et du projet pro.** (Carole Primault)

Jeudi 17/9 13h45: séance commune pour ...

**étudiants n'ayant pas signé** ⇒ **PRÉSENCE OBLIGATOIRE**

**venir avec CV + LM en 5 ex ...**

Suivi individuel (21/09, 5/10, 20/10)

**Préparation aux entretiens** (Florence Abadie)

- ⇒ lui communiquer votre CV

Simulations d'entretiens (30 sept, 5 et 9 octobre)

# La recherche du stage (ou du contrat de professionnalisation)

- **C'est VOUS qui devez convaincre l'entreprise, et trouver le stage**
  - Libre concurrence entre étudiants (intra DL et extra !)
    - Se coordonner pour les visites/entretiens
  - Cours de communication (entretiens), accompagnement et suivi
  - Faire vite (d'ici la mi-octobre), mais pas de précipitation...

# Modalités de contrôle des connaissances

- **Règle d'obtention**

- Contrôle continu
- Résultat par UE  $\geq 10$
- Compensation selon les règles de l'université

- **Stage : organisation semestrielle en deux UE**

- Stage1 (sem. 1) : présentation orale en janvier (3 ECTS)
- Stage2 (sem. 2) : travail + rapport écrit + soutenance orale (12 ECTS)

- **Attention: l'UE Stage2 n'entre pas dans la compensation**



# Emploi du temps

**1 groupe de cours/TD/TP salle U4-300 (sauf exceptions)**

2 groupes de TP pour quelques TP en U3 (Stimulus ?)

**En ligne**

<https://www.master-developpement-logiciel.fr/master-2>

**A comparer avec l'appli Android EDT UT3**

**A consulter très régulièrement**

Début mercredi 16 septembre à 10h salle U4-207

**Interventions à venir de différentes entreprises ????**

# TPs

- **TP sur les machines des étudiants ou machines de prêt**
  - Installation de logiciels (Linux ou Windows) **avant chaque TP** ou au cours de la 1ère séance
    - **S'Y PRENDRE ASSEZ TÔT (.NET)**
  - Installation en U3, demande de licence Stimulus (délai 1 mois)

# Divers

- **Présence obligatoire (en cours et en entreprise)**
  - Attention aux contrats PROS / d'apprentissage !
  - Attention **nombreux CC en séance, TPs notés !**
  
- **La salle : U4-300 (accès par badge)**
  - L'armoire
  - Le café...
  
- **2 délégués (TODO !)**
  
- **M2 DL : c'est l'affaire de tous !!!**



**M A S T E R**  
**DÉVELOPPEMENT**  
**LOGICIEL**

Merci de votre attention  
Questions ?

[www.master-developpement-logiciel.fr](http://www.master-developpement-logiciel.fr)