

# Spécialité LoDSC

Logiciel et Décision  
pour les Systèmes Complexes

guillaume.lozenguez  
jerry.lonlac  
[@imt-nord-europe.fr](mailto:@imt-nord-europe.fr)

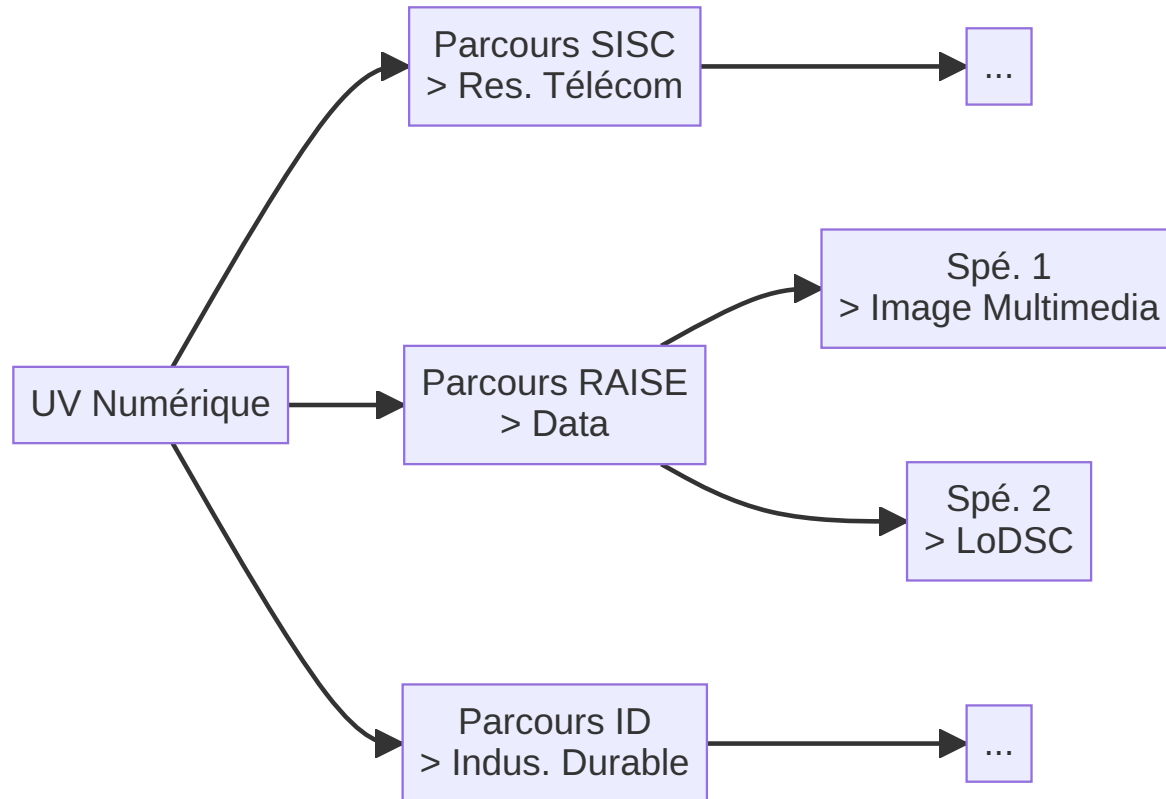


**IMT Nord Europe**  
École Mines-Télécom  
IMT-Université de Lille

- ▶ **Parcours RAISE**
- ▶ **Spécialité LoDSC**
- ▶ **UV LoDI**
- ▶ **UV MAPS**

# Placement des UVs de spécialité LoDSC

## ► **LoDSC:** Logiciel et Décision pour les Systèmes Complexes



## ► **RAISE:** Responsible AI & data ScienceE

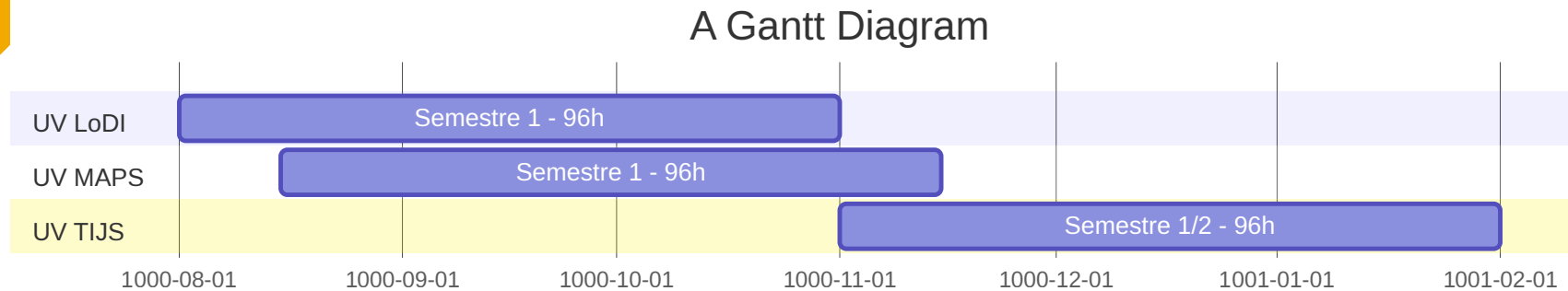
# Parcours RAISE - Année 1

- ▶ *CI2 - Semestre 1* (264 Heures)
  - **UV CSN** - Socle Commun pour les Systèmes Numériques (Data / Math. pour le numérique, Informatique)
  - **UV OSIA** - Outils pour la Science des données et l'IA
- ▶ *CI2 - Semestre 2* (240 Heures)
  - **UV AARES** - Apprentissage Avancé et RESponsable
  - **UV** au choix
    - **BigData** - Gestion des grandes masses de données et infrastructures pour le Big Data
    - **SAFE** - Sécurité des données, Authentification et analyse ForEnsique

## Spécialité LoDSC : Genèse:

- ▶ Génie Logiciel pour les systèmes distribués
    - Architectures logicielles modulaires et de service
  - ▶ Modélisation et Optimisation de systèmes complexe
    - Thématique plus IA et RO
  - ▶ Mariage sur les aspects Data et Industrie
    - Industrie > Un système complexe parmi d'autre :  
Transport, Jeux et Simulation
- > Décomposition en 3 modules: 2 théoriques et 1 plus applicatif / projet.

# Spécialité LoDSC : Année 2 du Parcours RAISE



- ▶ **LoDI** - Logiciels Distribués et Intelligents - *Guillaume*
- ▶ **MAPS** - Modèles & Algorithmes pour l'oPtim. de Systèmes complexes - *Jerry*
- ▶ **TIJS** - application Transport, Industrie, Jeux et autres Systèmes complexes - *Guillaume*

Volume horaire: 96h dont 76h encadrées et 20h en autonomie.

# Spécialité LoDSC : L'UV TIJS - El grande Final

**S'articule autour de projets confiés aux étudiants en équipe.**

## **Vue étudiant:**

- ▶ Choisir un projet sur une thématique (Transport, Indus. ...)
- ▶ Assiste aux cours Thématiques (obligatoire/optionnel)
- ▶ Développe leur projet en semi-autonomie (gros des heures)

## **Vue Profs:**

- ▶ Propose des sujets
- ▶ Orchestre la conduite de projet
- ▶ Propose des cours thématiques et se partage le suivi

# Spécialité LoDSC - Point dure

## Les 2 UVs "Notions"

- ▶ **UV LoDI** - Logiciels Distribués et Intelligents
  - IA et Génie Logiciel
  - Modélisation et Simulation à Base d'Agents
  - de l'Acquisition au Traitement de donnée en Milieu contraint
- ▶ **UV LoDI** - Logiciels Distribués et Intelligents
  - Formalisation et résolution de problèmes
  - Techniques de résolution de problème :  
optimisation combinatoire, solveurs
  - Modélisation et contrôle de systèmes dynamiques



## Spécialité LoDSC - Point dure

### Mission aujourd'hui - Construire les modules.

- ▶ Détailler les notions
- ▶ Identifié un responsable et des intervenants

# L'UV LoDI - Logiciels Distribués et Intelligents

- ▶ IA et Génie Logiciel
  - *Architecture logiciel modulaire et de services.*
  - **Luc**, Noury, Guillaume
- ▶ Modélisation et Simulation à Base d'Agents
  - *L'agentification au service de la modélisation de système complexe*
  - **Arnaud**, Guillaume, Noury,
- ▶ de l'Acquisition au Traitement de donnée en Milieu contraint
  - *l'algorithmie Embarquée*  
*(au sens Hardware et au sens dans son environnement)*
  - **Jacque**, Didier, Hélène, Arnaud

env. 30h par modules.

# L'UV MAPS - Modèles & Algorithmes pour l'optimisation de Systèmes complexes

- ▶ Formalisation et résolution de problèmes
  - *de l'énoncé à la définition formellement un problème.*
  - Jerry, Arnaud, Flavien
- ▶ Techniques de résolution de problème : optimisation combinatoire, solveurs
  - *Ouvrir la boîte. Combiner les techniques.*
  - Jerry, Flavien, Jérémy
- ▶ Modélisation et contrôle de systèmes dynamiques
  - *théorie des jeux, recherche arborescente et incertitude*
  - **Guillaume**, Franck