

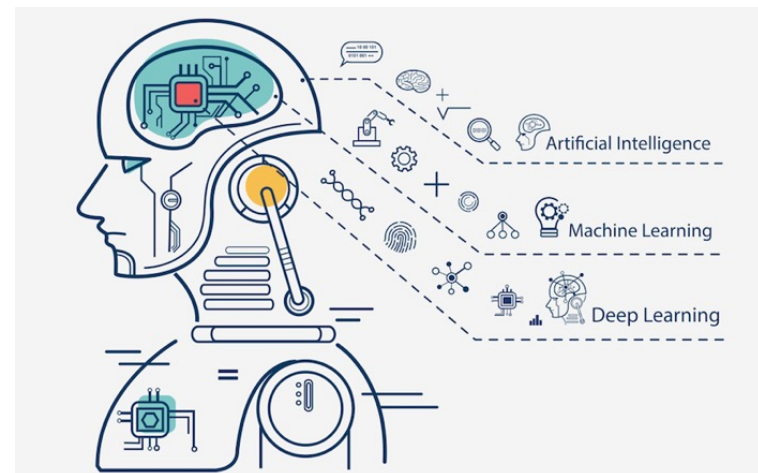
# Master Informatique

2<sup>ème</sup> année

Parcours Machine Learning pour  
l'Intelligence Artificielle (MALIA)

— université  
— lumière  
— LYON 2

**INSTITUT  
DE LA  
communication**



# Localisation



Bâtiment D (ICOM)



Learning centre « La Ruche » (rentrée 2024)

# Institut de la Communication (ICOM)



<https://icom.univ-lyon2.fr>

Communication des organisations

Culture

Humanités numériques

Infographie et multimédia

Information et communication

Informatique et statistique

Jeux vidéo

Journalisme

Mode

# Architecture du Master Informatique



**Origine des étudiants :** Licence Informatique, BUT Informatique / STID, Licence Mathématiques appliquées



## M1 Informatique

**Semestre 1 :** 7 cours communs obligatoires + cours d'initiation à la recherche + système d'options

**Semestre 2 :** 4 cours à choisir parmi 7 cours proposés (en lien avec les parcours de M2) + cours d'anglais

Stage obligatoire de 3 à 4 mois à partir d'avril

### Parcours M2

M2 BI&A

M2 OPSIE

M2 SISE

M2 MALIA

M2 CIM

M2 Gamagora

# M2 MALIA – présentation



- Le M2 MALIA forme des spécialistes du **machine learning**, outil à la base de la plus part des systèmes **d'intelligence artificielle**
- Le machine learning se fonde sur des **approches mathématiques et statistique** pour donner la capacité aux ordinateurs d'**apprendre à partir des données**
- Au sein du Master MALIA, les étudiants apprennent la conception, l'analyse, l'optimisation, le développement et l'implémentation des méthodes les plus récentes du machine learning

# M2 MALIA - S1



Intitulé du cours	ECTS	Remarque
Optimisation	3	
Ensemble methodes in ML	3	
Manifold learning	3	
Model-based learning	3	
Deep Learning	3	
Representation learning for NLP	3	
Temporal data analysis	3	
Explainable AI	3	
Network analysis for information retrieval	3	
Gestion de projet	3	Commun avec les autres parcours

30 ECTS au total

*Chaque cours est donné par un enseignant/chercheur dont c'est la spécialité de recherche*

# M2 MALIA – S2



Intitulé du cours	ECTS	Remarque
Big data management	3	
Recent advances in ML	3	En anglais
Travail d'étude et de recherche	4	
Stage	20	
Ateliers thématiques	-	

30 ECTS au total



# M2 MALIA – organisation des enseignements



- Le M2 MALIA peut être suivie :
  - Sous le statut étudiant
  - Sous le statut apprenti, en alternance dans une entreprise
  - Dans le cadre d'une formation continue (contrat de professionnalisation)
- Organisation des enseignements par blocs de 5 semaines :
  - 3 semaines intensives de cours (concentrés sur 2 UE)
  - 2 semaines :
    - Projets associés à ces UE pour les étudiants
    - Entreprise pour les apprentis ou contrat pro.
  - Examen au bout des 5 semaines
- Les étudiants partent en stage pour 6 mois vers mi mars
- Les apprentis et contrat pro. reviennent par période de 3 semaines à l'université pour réaliser leur projets



Calendrier sous le statut étudiant

Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre	
1 J		1 S		1 M		1 J		1 D		1 M		1 M		1 S		1 L		1 J		1 S		1 M		1 V	
2 V		2 D		2 M		2 V		2 L		2 J		2 J		2 D		2 M		2 V		2 D		2 M		2 S	
3 S		3 L		3 J		3 S		3 M		3 V		3 V		3 L		3 M		3 S		3 L		3 J		3 D	
4 D		4 M		4 V		4 D		4 M		4 S		4 S		4 M		4 J		4 D		4 M		4 V		4 L	
5 L		5 M		5 S		5 L		5 J		5 D		5 D		5 M		5 V		5 L		5 M		5 S		5 M	
6 M		6 J		6 D		6 M		6 V		6 L		6 L		6 J		6 S		6 M		6 J		6 D		6 M	
7 M		7 V		7 L		7 M		7 S		7 M		7 M		7 V		7 D		7 M		7 V		7 L		7 J	
8 J		8 S		8 M		8 J		8 D		8 M		8 M		8 S		8 L		8 J		8 S		8 M		8 V	
9 V		9 D		9 M		9 V		9 L		9 J		9 J		9 D		9 M		9 V		9 D		9 M		9 S	
10 S		10 L		10 J		10 S		10 M		10 V		10 V		10 L		10 M		10 S		10 L		10 J		10 D	
11 D		11 M		11 V		11 D		11 M		11 S		11 S		11 M		11 J		11 D		11 M		11 V		11 L	
12 L		12 M		12 S		12 L		12 J		12 D		12 D		12 M		12 V		12 L		12 M		12 S		12 M	
13 M		13 J		13 D		13 M		13 V		13 L		13 L		13 J		13 S		13 M		13 J		13 D		13 M	
14 M		14 V		14 L		14 M		14 S		14 M		14 M		14 V		14 D		14 M		14 V		14 L		14 J	
15 J		15 S		15 M		15 J		15 D		15 M		15 M		15 S		15 L		15 J		15 S		15 M		15 V	
16 V		16 D		16 M		16 V		16 L		16 J		16 J		16 D		16 M		16 V		16 D		16 M		16 S	
17 S		17 L		17 J		17 S		17 M		17 V		17 V		17 L		17 M		17 S		17 L		17 J		17 D	
18 D		18 M		18 V		18 D		18 M		18 S		18 S		18 M		18 J		18 D		18 M		18 V		18 L	
19 L		19 M		19 S		19 L		19 J		19 D		19 D		19 M		19 V		19 L		19 M		19 S		19 M	
20 M		20 J		20 D		20 M		20 V		20 L		20 L		20 J		20 S		20 M		20 J		20 D		20 M	
21 M		21 V		21 L		21 M		21 S		21 M		21 M		21 V		21 D		21 M		21 V		21 L		21 J	
22 J		22 S		22 M		22 J		22 D		22 M		22 M		22 S		22 L		22 J		22 S		22 M		22 V	
23 V		23 D		23 M		23 V		23 L		23 J		23 J		23 D		23 M		23 V		23 D		23 M		23 S	
24 S		24 L		24 J		24 S		24 M		24 V		24 V		24 L		24 M		24 S		24 L		24 J		24 D	
25 D		25 M		25 V		25 D		25 M		25 S		25 S		25 M		25 J		25 D		25 M		25 V		25 L	
26 L		26 M		26 S		26 L		26 J		26 D		26 D		26 M		26 V		26 L		26 M		26 S		26 M	
27 M		27 J		27 D		27 M		27 V		27 L		27 L		27 J		27 S		27 M		27 J		27 D		27 M	
28 M		28 V		28 L		28 M		28 S		28 M		28 M		28 V		28 D		28 M		28 V		28 L		28 J	
29 J		29 S		29 M		29 J		29 D		29 M		29 M		29 S		29 L		29 J		29 S		29 M		29 V	
30 V		30 D		30 M		30 V		30 L		30 J		30 J		30 D		30 M		30 V		30 D		30 M		30 S	
		31 L				31 S		31 M				31 V				31 M				31 L		31 J		31 D	

vacances universitaires + jours fériés

université

autonomie

Calendrier sous le statut apprenti ou contrat de professionalisation

Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre	
1 J		1 S		1 M		1 J		1 D		1 M		1 M		1 S		1 L		1 J		1 S		1 M		1 V	soutenance
2 V		2 D		2 M		2 V		2 L	Explorable IA / Big Data	2 J		2 J		2 D		2 M		2 V		2 D		2 M		2 S	
3 S		3 L		3 J		3 S		3 M		3 V		3 V		3 L		3 M		3 S		3 L		3 J		3 D	
4 D		4 M		4 V		4 D		4 M		4 S		4 S		4 M		4 J		4 D		4 M		4 V		4 L	
5 L		5 M		5 S		5 L		5 J		5 D		5 D		5 M		5 V		5 L		5 M		5 S		5 M	
6 M		6 J		6 D		6 M		6 V		6 L		6 L		6 J		6 S		6 M		6 J		6 D		6 M	
7 M		7 V		7 L		7 M		7 S		7 M		7 M		7 V		7 D		7 M		7 V		7 L		7 J	
8 J		8 S		8 M		8 J		8 D		8 M		8 M		8 S		8 L		8 J		8 S		8 M		8 V	
9 V		9 D		9 M		9 V		9 L		9 J		9 J		9 D		9 M		9 V		9 D		9 M		9 S	
10 S		10 L		10 J		10 S		10 M		10 V		10 V		10 L		10 M		10 S		10 J		10 J		10 D	
11 D		11 M		11 V		11 D		11 M		11 S		11 S		11 M		11 J		11 D		11 M		11 V		11 L	
12 L		12 M		12 S		12 L		12 J		12 D		12 D		12 M		12 V		12 L		12 M		12 S		12 M	
13 M		13 J		13 D		13 M		13 V		13 L		13 L		13 J		13 S		13 M		13 J		13 D		13 M	
14 M	Optimisation	14 V		14 L		14 M		14 S		14 M		14 M		14 V		14 D		14 M		14 V		14 L		14 J	
15 J		15 S		15 M		15 J		15 D		15 M		15 M		15 S		15 L		15 J		15 S		15 M		15 V	
16 V		16 D		16 M		16 V		16 L		16 J		16 J		16 D		16 M		16 V		16 D		16 M		16 S	
17 S		17 L		17 J		17 S		17 M		17 V		17 V		17 L		17 M		17 S		17 L		17 J		17 D	
18 D		18 M		18 V		18 D		18 M		18 S		18 S		18 M		18 J		18 D		18 M		18 V		18 L	
19 L		19 M		19 S		19 L		19 J		19 D		19 D		19 M		19 V		19 L		19 M		19 S		19 M	
20 M		20 J		20 D		20 M		20 V		20 L		20 L		20 J		20 S		20 M		20 J		20 D		20 M	
21 M		21 V		21 L		21 M		21 S		21 M		21 M		21 V		21 D		21 M		21 V		21 L		21 J	
22 J		22 S		22 M		22 J		22 D		22 M		22 M		22 S		22 L		22 J		22 S		22 M		22 V	
23 V		23 D		23 M		23 V		23 L		23 J		23 J		23 D		23 M		23 V		23 D		23 M		23 S	
24 S		24 L		24 J		24 S		24 M		24 V		24 V		24 L		24 M		24 S		24 L		24 J		24 D	
25 D		25 M		25 V		25 D		25 M		25 S		25 S		25 M		25 J		25 D		25 M		25 V		25 L	
26 L		26 M		26 S		26 L		26 J		26 D		26 D		26 M		26 V		26 L		26 M		26 S		26 M	
27 M		27 J		27 D		27 M		27 V		27 L		27 L		27 J		27 S		27 M		27 J		27 D		27 M	
28 M		28 V		28 L		28 M		28 S		28 M		28 M		28 V		28 D		28 M		28 V		28 L		28 J	
29 J		29 S		29 M		29 J		29 D		29 M		29 M		29 S		29 L		29 J		29 S		29 M		29 V	
30 V		30 D		30 M		30 V		30 L		30 J		30 J		30 D		30 M		30 V		30 D		30 M		30 S	
		31 L				31 S		31 M				31 V				31 M				31 L		31 J		31 D	

vacances universitaires + jours fériés

université

entreprise

# M2 MALIA – débouchés



## **Les métiers**

- Data scientist
- Ingénieur d'étude et de recherche
- Chargé d'étude data, statistique, machine learning
- Chercheur, enseignant chercheur (après un doctorat)

## **Quelles entreprises**

- les grands groupes du service et de l'industrie : Orange, EDF, L'Oréal, SNCF, Renault, Sanofi; ainsi que les banques et assurances...
- les ESN: Cap Gemini, Sopra Steria, Atos...
- les organismes de recherche: CNRS, Inria, IFSTAR...
- mais également les start-ups innovantes

# M2 MALIA – débouchés



## **Insertion**

- 100% à 4 mois
- > 50% de proposition d'embauche à l'issue du stage / alternance
- 2 à 3 étudiants poursuivent en thèse chaque année, soit en laboratoire soit en entreprise

## **Salaire**

- Enquête 2019 sur promo 2018 : 33 k€ à 52 k€

# Contact



- **Responsable du parcours MALIA du M2 Informatique :**

Julien Jacques, Professeur en Mathématiques Appliquées

- **Email :**

icom-master2-informatique@univ-lyon2.fr