

Master Informatique

ECL

2024-25

M2 : année 2 du master

Formation multi-établissements

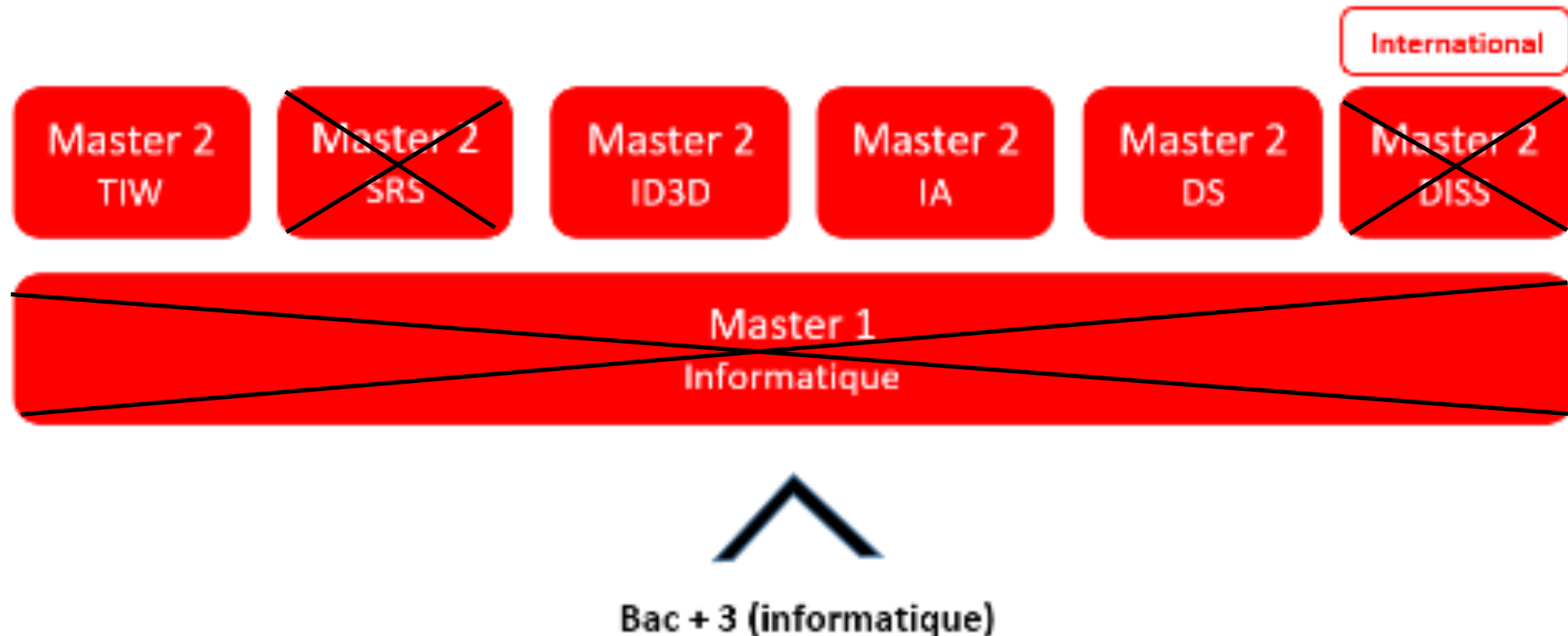
Lyon1/UJM S.E./ECL/EMSE

Plan

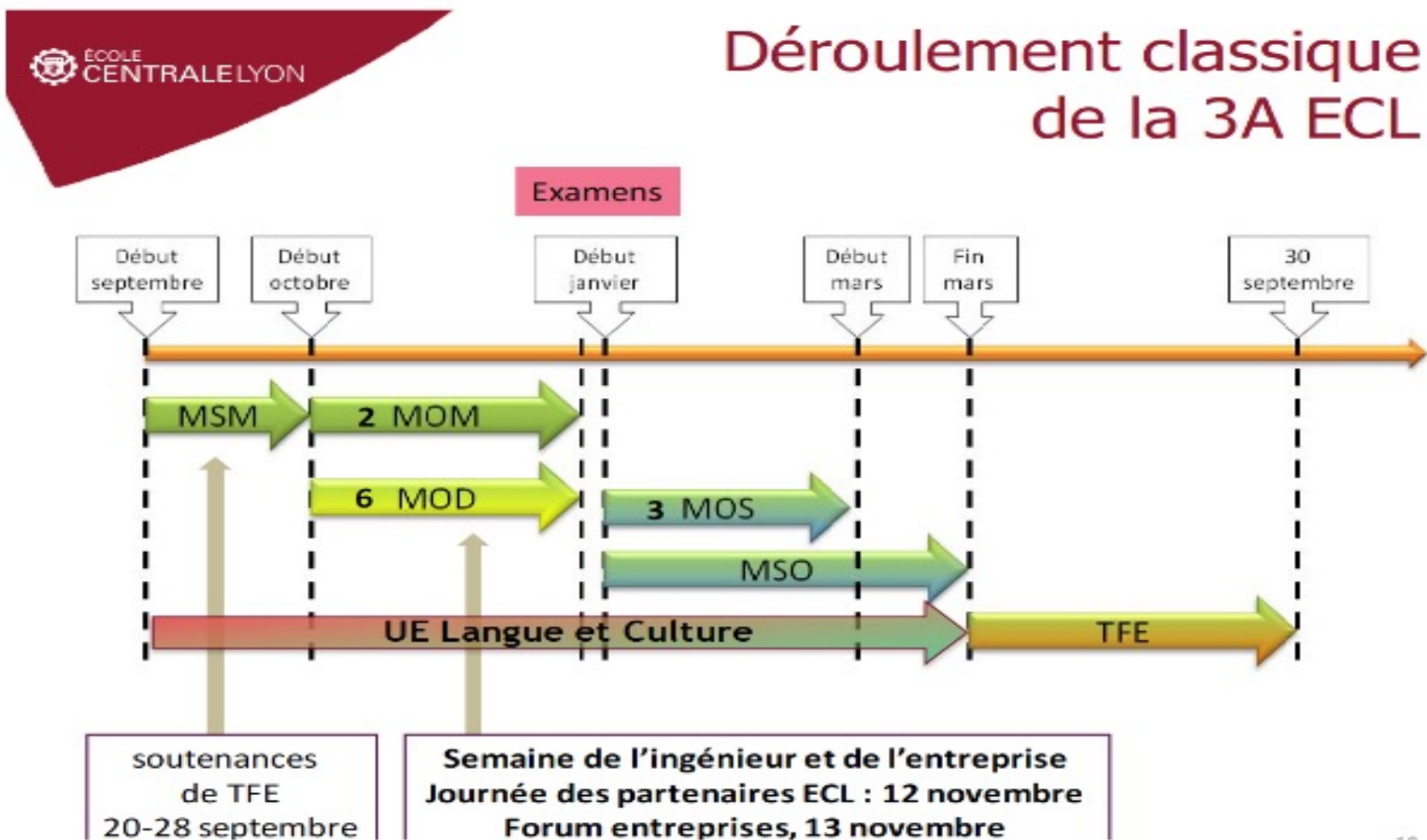
- Filières
- Cursus 3A ECL
- Cursus pour DD ECL
- Cursus pour Simple Master
- Modules à suivre les filières
 - Modules obligatoires (S3, S4), Stage
 - Autres modules
 - Modules Lyon1
 - Dispenses
- Contrat pédagogique
- Inscription pédagogique Lyon1
- Stage
- Soutenance du stage
- Divers

Filières du Master

- Communes aux établissements
- Diplôme délivré par ECL
- Filières barrées = pas à ECL



Cursus classique d'un 3A / Master ECL



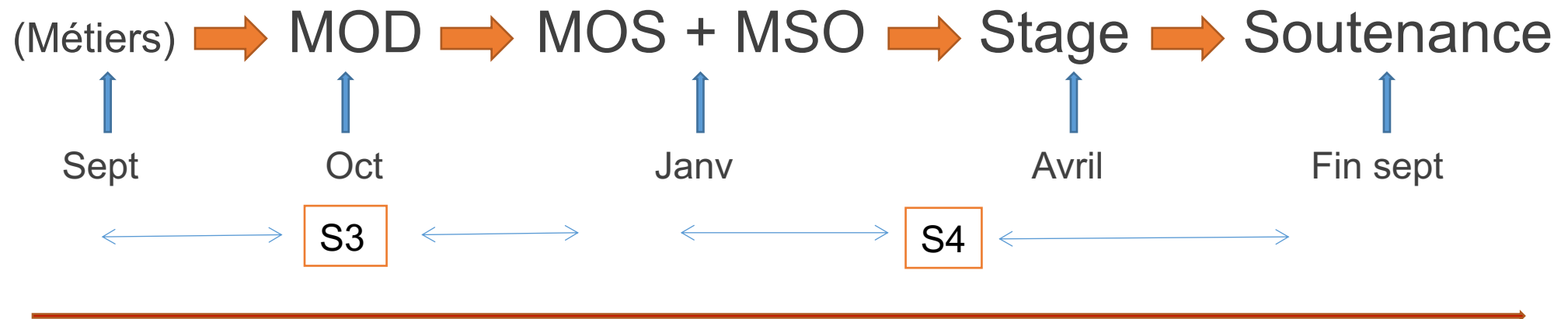
Pour faire simple : Master Info = 3A ECL + 2 modules à Lyon-I

Terminologie et déroulement

Modules selon les options / parcours / etc.

- Option Info : 4 filières (DS, IA, TIW, ID3D)
- Option MIR : 2 filières (DS, IA)

• Rappel (repère du temps):



En gros : votre cursus cette année = 3A ECL + 2 modules à Lyon1

Attention

- Un module ouvert (MOD) est désigné par un nom + un identifiant «x.y»
- **y** = créneaux de cours (1..6) :
 - 1 : lundi 8-10
 - 2 : lundi 10-12
 - 3 : mardi 14-16
 - 4 : mardi 16-18
 - 5 : vendredi 13:30-15:30
 - 6 : vendredi 15:30-17:30

☒ ATTENTION : pour les MODs, veuillez à avoir des «**y**» différents
les séances de BEs sont dans des créneaux différents.

Cursus pour les élèves «Double Cursus» (DD) ECL (options Info ou MIR)

- Être admis à l'option Info ou Math (filiale MIR)
- Suivre les modules obligatoires ECL du master selon la filière choisie :
 - 5 MODS (au lieu de 6) dont certains obligatoires
 - 3 MOS + une veille technologique (étude bibliographique)
 - 4 MSO (dans son option INFO / MIR) dont **le projet de l'option Info.**
- Suivre 2 modules à Lyon-I
- Suivre un métier (R&D ?)
- Stage

- Dispense : 1 MOD & 1 MOM

☆ *De facto*, un élève d'une autre option NE PEUT suivre le master Info !

Cursus pour les élèves «Simple Master»

- Candidature via «Campus France» / «E-MUNDUS» (cette année)
- Admission à une des filières du master **Info** ECL
- Suivre l'option **Info**
- Suivre les modules obligatoires ECL du master selon la filière
 - 5 MODS
 - 2 MOS (au moins, «veille technologique» exclue)
 - La partie MSO de **l'option Info** : 4 modules MSO + **le projet de l'option info**.
(Voir aussi la partie ECTS à la fin de ce document)
- Suivre 2 modules à Lyon-I
- Stage
- Dispense de «modules métiers»
- Ces élèves suivent 1 MOS de moins mais un MSO de plus.
- **Les filières ne sont pas interchangeables !**

Filière **DS** : 3A ECL option **Info** & Simple Master (Semestre S3)

- **MODs obligatoires (sur un total 5)**

- Introduction à Data science (MOD 7.2)

- Statistiques appliquées aux sciences de l'ingénieur (MOD 2.3)

- Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6)

- Les élèves DD 3A ECL choisiront **2 MODs** parmi les MODs (x.1, 4, 5) conseillés (v. ci-dessous)

- Les élèves Simple Master choisiront **deux MODs (Informatique)** parmi :

- Défis informatiques du big data (MOD 2.1)

- Systèmes de Bases de données (MOD 11.1)

- Recherche opérationnelle et optimisation (MOD 4.4)

- Cyber sécurité (MOD 14.4)

- Réseaux Informatiques (MOD 9.5)

MODs Conseillés

- Systèmes de Bases de données (MOD 11.1)

- Défis Informatique du Big data (MOD 2.1)

- Équations diff. stochastiques & méthodes numériques probabilistes (MOD 9.1)

- Cyber sécurité (MOD 14.4)

- Recherche opérationnelle et Optimisation (MOD 4.4)

- Réseaux Informatiques (MOD 9.5)

Filière **DS** : 3A ECL option **Info** & Simple Master (semestre S4)

- **MOS obligatoires (sur un total 3)**

- Visualisation interactive de données (MOS 9.1)

- Les élèves DD choisiront **2 autres MOS compatibles** parmi les MOS conseillés (v. ci-dessus).

- Les «Simple Master» choisiront **1 autre MOS de l'option Informatique** (MOS 8.2, 4.3 ou 8.5)

☺ Pour les élèves «simple master» , «**Veille technologique**» (MOS 4.4) est optionnel (en sus)[†].

☺ Pour les élèves «DD» , «**Veille technologique**» (MOS 4.4) est obligatoire (elle vient en plus des 3 MOS)

- **MOS conseillés (choisir un pour "simple master", deux pour "DD") :**

- Systèmes d'information en entreprises (MOS 8.2)

- Informatique d'entreprise (MOS 4.3)

- Problèmes en domaines non bornés : Analyse Mathématique et Simulation numérique (MOS 5.3)

- Économétrie de séries temporelles (MOS 6.5)

- Informatique Graphique (MOS 8.5)

N.B. MOS «conseillés» utiles en cas de problème de **quota des MOS** (Se **dépêcher** dans les choix)

[†] Voir avec le responsable du master.

Filière **DS** : 3A ECL option **Info** & Simple Master (suite, semestre S4)

- **MSO obligatoires (sur un total de 4 + Projet de l'option) :**

- Projet de l'option (MSO 3.8)** est obligatoire pour tout élève du master.
- Technologies informatiques du Big Data (MSO 3.1)
- Apprentissage Automatique (MSO 3.4)
- Apprentissage bayésien et exploration de textes (MSO 3.7)

☹ **Les élèves «simple master» suivent un 4e MSO selon leur filière parmi les MSO conseillés / recommandés.**

- **MSO conseillé / recommandé (ou en sus si souhaité)**

- Représentation et manipulation de données structurées (MSO 3.2)
- Internet des objets et systèmes concurrents embarqués (MSO 3.3)
- Vision par ordinateur (MSO 3.5)
- Calcul et modélisation géométrique pour l'informatique graphique (MSO 3.6)

Filière **DS** : 3A ECL option **MIR** (Semestre S3)

- **MODs obligatoires (sur un total de 5)**

- Équations Différentielles stochastiques et méthodes numériques probabilistes (MOD 9.1)
- Introduction à Data science (MOD 7.2)
- Statistiques appliquées aux sciences de l'ingénieur (MOD 2.3)
- Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6)

N.B. : Un **MOD** conseillé choisi parmi les MODs dans l'option MIR / option Info (cf. pages précédentes) ou ailleurs, **mais dans les créneaux (x.4 ou x.5)**

- **MOS obligatoires (sur un total de 3)**

- Visualisation interactive de données (MOS 9.1)
- Problèmes en domaines non bornés : Analyse Math. et Simulation num. (MOS 5.3)
- Économétrie de Séries temporelles (MOS 6.5)

- **MOS conseillé (problème de quota / en sus) :**

- Algorithmes pour la décision en entreprise (MOS 2.1)
- Système d'information en entreprise (MOS 8.2)
- Informatique d'entreprise (MOS 4.3)
- Informatique Graphique (MOS 8.5)

N.B. MOS «conseillés» utiles en cas de problèmes de quota.

Filière **DS** : 3A ECL option **MIR** (suite, semestre S4)

- **MSO obligatoires (Projet + 3 MSOs) :**

- ❑ Projet de l'option Info (MSO 3.8) **comme pour tout élève du master.**

- ❑ **Et 3 autres MSO :**

- ✓ Parcimonie et grande dimension (AF MIR 3.1S).

- ✓ Modèles Mathématiques déterministes pour l'environnement (AF MIR 3.3)

- ✓ Processus de Markov et processus Gaussien pour la modélisation des phénomènes temporels et spatiaux (AF MIR 11.1)

- Ces élèves peuvent suivre un autre MSO en sus s'ils le souhaitent :

- ✓ Technologies informatiques du Big Data (MSO 3.1)

- ✓ Apprentissage bayésien et exploration de textes (MSO 3.7)

- ✓ Ou un autre MSO parmi les MSO de l'option Info (MSO 3.1 .. MSO 3.7)

- ✓ Ou un MSO parmi les MSO de l'option MIR
(consulter resp. master et le resp. option MIR)

Filière IA : 3A ECL **option Info** & Simple Master (semestre S3)

- **MODs obligatoires (sur un total de 5) :**

- Introduction à Data science (MOD 7.2)

- Statistiques appliquées aux sciences de l'ingénieur (MOD 2.3)

- Les élèves DD (3A ECL) choisiront **3 MODs** compatibles parmi les MODs conseillés (dans x.1, 4, 5, 6):

- Systèmes de Bases de données (MOD 11.1)

- Défis Informatique du Big data (MOD 2.1)

- Équations diff. stochastiques & méthodes num. probabilistes (MOD 9.1)

- Cyber sécurité (MOD 14.4)

- Recherche opérationnelle (MOD 4.4)

- Réseaux Informatiques (MOD 9.5)

- Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6)

- Les élèves Simple Master choisiront **3 MODs** compatibles parmi :

- Défis informatiques du big data (MOD 2.1)

- Systèmes de Bases de données (MOD 11.1)

- Recherche opérationnelle et Optimisation (MOD 4.4)

- Cyber sécurité (MOD 14.4)

- Réseaux Informatiques (MOD 9.5)

- Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6)

Filière **IA** : 3A ECL option **Info** & Simple Master (semestre S4)

- **MOS obligatoires (sur un total 3)**

- Visualisation interactive de données (MOS 9.1)

- Les élèves DD choisiront **2 autres MOS compatibles** parmi les MOS conseillés (v. ci-dessus).

- Les «Simple Master» choisiront **1 autre MOS de l'option Informatique** (MOS 8.2, 4.3 ou 8.5)

- ☹ Pour les élèves «simple master» , **Veille technologique (MOS 4.4)** est optionnel (en sus)[†].

- ☺ Pour les élèves «DD» , «**Veille technologique**» (MOS 4.4) est obligatoire.

- **MOS conseillés (choisir deux pour «DD», un pour «simple master») :**

- Systèmes d'information en entreprises (MOS 8.2)

- Informatique d'entreprise (MOS 4.3)

- Problèmes en domaines non bornés : Analyse Mathématique et Simulation numérique (MOS 5.3)

- Économétrie de séries temporelles (MOS 6.5)

- Informatique Graphique (MOS 8.5)

N.B. MOS «conseillés» utiles en cas de problème de **quota des MOS** (Se **dépêcher** dans les choix)

[†] Voir avec le responsable du master.

Filière IA : 3A ECL option Info & Simple Master (suite, semestre S4)

- **MSO obligatoires (sur un total de 4 pour les «DD», 5 pour les «simple master») :**

- Technologies informatiques du Big Data (MSO 3.1)
- Apprentissage Automatique (MSO 3.4)
- Apprentissage bayésien et exploration de textes (MSO 3.7)

👉 **Projet de l'option (MSO 3.8)** est obligatoire pour tout élève du master.

😊 Avec le «projet de l'option», les élèves «DD» ont ainsi leur 4 MSO.

☹ Les «simple master» doivent suivre leur 5e MSO parmi les recommandés ci-dessous :

- **MSO conseillé / recommandé (ou en sus si souhaité)**

- Représentation et manipulation de données structurées (MSO 3.2)
- Internet des objets et systèmes concurrents embarqués (MSO 3.3)
- Vision par ordinateur (MSO 3.5)
- Calcul et mod. géo pour l'informatique graphique (MSO 3.6)

Filière **IA** : 3A ECL option **MIR** (Semestre S3)

- **MODs obligatoires (sur un total de 5)** :

- Équations Différentielles stochastiques et méthodes numériques probabilistes (MOD 9.1)
- Introduction à Data science (MOD 7.2)
- Statistiques appliquées aux sciences de l'ingénieur (MOD 2.3)
- Méthodes numériques pour les EDP (MOD 9.6)

- Et **un MOD** conseillé (dans l'option MIR / Info / ailleurs).

Par exemple :

Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6)

Filière **IA** : 3A ECL option **MIR** (Semestre S4)

- **MOS obligatoires (sur un total de 3)**

- Visualisation interactive de données (MOS 9.1)
- Problèmes en domaines non bornés : Analyse Math. et Simulation num. (MOS 5.3)
- Économétrie de Séries temporelles (MOS 6.5)

- **MOS conseillés (quota, en sus ?) :**

- Algorithmes pour la décision en entreprise (MOS 2.1)
- Système d'information en entreprise (MOS 8.2)
- Informatique d'entreprise (MOS 4.3)
- Informatique Graphique (MOS 8.5)

Rappels : Le MOS Veille Technologique n'est pas un MOS du master. Elle ne peut être qu'en sus.

Les MOS «conseillés» sont utiles en cas de problème de quota.

Filière IA : 3A ECL option MIR (suite, semestre 10)

- **MSO obligatoires (4) :**

- ❑ Projet de l'option info (MSO 3.8) comme pour tout élève du master.
- ❑ Parcimonie et grande dimension (AF MIR 3.1S).
- ❑ Modèles Mathématiques déterministes pour l'environnement (AF MIR 3.3)
- ❑ Processus de Markov et processus Gaussien pour la modélisation des phénomènes temporels et spatiaux (AF MIR 11.1)
- Il est possible pour ces élèves de suivre un MSo (**en sus**) s'ils le souhaitent :
 - Technologies informatiques du Big Data (MSO 3.1)
 - Apprentissage bayésien et exploration de textes (MSO 3.7)
 - Ou un MSO parmi les autres MSO de l'option Info (MSO 3.1 à MSO 3.7) (après accord du resp. master et le resp. option MIR)

Filière **ID3D** : 3A ECL **option Info** & Simple Master (semestre 3)

- **MODs obligatoires (sur un total de 5)**

- Traitement et Analyse de données visuelles et sonores (MOD 5.3)

- Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6)

- Les élèves 3A ECL choisiront **3 MODs** compatibles parmi les MODs conseillés (x.1, 4, 5).

- Les élèves «Simple Master» **3 MODs** parmi :

- Défis informatiques du big data (MOD 2.1)

- Systèmes de Bases de données (MOD 11.1)

- Équations diff. stochastiques & méthodes numériques probabilistes (MOD 9.1)

- Recherche opérationnelle et optimisation (MOD 4.4)

- Cyber Sécurité (MOD 14.4)

- Réseaux Informatiques (MOD 9.5)

Filière **ID3D** : 3A ECL **option Info** & Simple Master (semestre S4)

- **MOS obligatoires (sur un total de 3 +Veille Technologique pour les «DD», 2 pour «simple master») :**

Visualisation interactive de données (MOS 9.1)

Informatique Graphique (MOS 8.5)

- **Les «simple master» suivent seulement les deux MOS obligatoires ci-dessus.**
- **Les «simple master» n'ont pas obligation de suivre «Veille Technologique»**

😊 Pour les élèves «DD» , **«Veille technologique» (MOS 4.4)** est obligatoire.

- Et pour les élèves «DD», choisir un MOS parmi (x.2, 3, 4) :
 - ✓ Système d'information en entreprise (MOS 8.2)
 - ✓ Informatique d'entreprise (MOS 4.3)
 - ✓ Problèmes en domaines non bornés : Analyse Math. et Simulation num. (MOS 5.3)

N.B. : veiller au problème de quota. Inscrivez-vous dans les MOS dès que possible.

Filière **ID3D** : 3A ECL **option Info** & Simple Master (suite, semestre S4)

- **MSO obligatoires (sur un total de 5 pour les «simple master», 4 pour les «DD») :**
- Le Projet de l'option (MSO 3.8) est un des MSO obligatoires.
- **Deux autres MSO obligatoires :**
 - ❑ Vision par ordinateur (MSO 3.5)
 - ❑ Calcul et modélisation géométrique pour l'informatique graphique (MSO 3.6)

Ainsi, les élèves «DD» choisiront un MSO et les «simple master» deux MSO parmi :

- ✓ Technologies informatiques du Big Data (MSO 3.1)
 - ✓ Représentation et manipulation de données structurées (MSO 3.2)
 - ✓ Internet des objets et systèmes concurrents embarqués (MSO 3.3)
 - ✓ Apprentissage Automatique (MSO 3.4)
 - ✓ Apprentissage bayésien et exploration de textes (MSO 3.7)
- ☹ **Les élèves «simple master» auront ainsi suivi 5 MSO (Projet + 4 autres MSO).**
- 😊 **Les élèves «DD» auront suivi «projet d'option» (MSO 3.8) + 3 autres MSO.**

Filière **TIW**: 3A ECL **option Info** & Simple Master (semestre 3)

- **MODs obligatoires (5)**

- Systèmes de bases de données (MOD 11.1)
ou Défis Informatique du Big Data (MOS 2.1)
- Cyber Sécurité (MOD 14.4)
- Réseaux Informatiques (MOD 9.5)

- Les élèves Simple Master suivront **le MOD** :

- Traitement et Analyse de données visuelles et sonores (MOD 5.3)

- Les élèves 3A ECL choisiront **un MOD** compatible parmi les MODs conseillés (x.3, x.6) :

- Traitement et Analyse de données visuelles et sonores (MOD 5.3)
- Statistiques appliquées aux sciences de l'ingénieur (MOD 2.3)
- Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6)

Filière **TIW**: 3A ECL **option Info** & Simple Master (semestre S4)

- **MOS obligatoires (2 pour les «simple master», 3 + «Veille Techno» pour les «DD»)**

❑ Algorithmes pour la décision en entreprise (MOS 2.1)

❑ Systèmes d'information en entreprises (MOS 8.2)

- Rappel : les «simple master» ne suivent pas le MSO «Veille Technologique».
- Ils ont ainsi déjà leur deux MOS.
- Les «DD» devront choisir leur 3e MOS parmi les MOS conseillés et compatibles :
 - ✓ Informatique d'entreprise (MOS 4.3)
 - ✓ Informatique Graphique (MOS 8.5)
 - ✓ Économétrie de séries temporelles (MOS 6.5)

Rappel : les «DD» doivent suivre également la «Veille Technologique» (MOS 4.4)

N.B. MOS «conseillés» utiles en cas de problème de **quota des MOS** (Se **dépêcher** dans les choix)

Filière **TIW** : 3A ECL **option Info** & Simple Master (suite, semestre S4)

- 👉 Tous les élèves suivent le Projet de l'option (MSO 3.8).
- Ce «Projet de l'option» compte pour un des MSO obligatoires.
- ☹️ Les élèves «simple master» suivront 4 autres MSO, les «DD» suivront 3 autres MSO.
- **MSO obligatoires (3 pour les «DD», 4 pour les «simple master») :**
 - Internet des Objets et systèmes concurrents embarqués (MSO 3.3)
 - Représentation et manipulation de données structurées (MSO 3.2)
 - Technologies informatiques du Big Data (MSO 3.1)
- Il reste aux «simple master» de choisir un MSO supplémentaire parmi :
 - ✓ Apprentissage bayésien et exploration de textes (MSO 3.7)
 - ✓ Apprentissage automatique (MSO 3.4)
 - ✓ Vision par ordinateur (MSO 3.5)
 - ✓ Calcul et modélisation Géo. pour l'informatique graphique (MSO 3.6)

Pour **tout élève, toute option, tout parcours** lorsque le module indiqué n'est pas obligatoire (sous réserve de compatibilité d'emploi du temps)

- **Liste des MODs concernés :**

- ✓ Défis informatiques du big data (MOD 2.1) <== option info
- ✓ Équations Différentielles stochastiques et méthodes numériques probabilistes (MOD 9.1) <== MIR
- ✓ Systèmes de bases de données (MOD 11.1) <== info
- ✓ Introduction à Data Science (MOD 7.2) <== info
- ✓ Processus Stochastique : modèles et méthodes numériques (MOD 8.2) <== option MIR
- ✓ Traitement et Analyse de données visuelles et sonores (MOD 5.3) <== info
- ✓ Statistiques appliquées aux sciences de l'ingénieur (MOD 2.3) <== option MIR
- ✓ Recherche opérationnelle et Optimisation (MOD 4.4) <== (info + Math)
- ✓ Cyber Sécurité (MOD 14.4) <== info
- ✓ Méthodes variationnelles pour les EDP (MOD 11.4) <== option MIR
- ✓ Réseaux Informatiques (MOD 9.5) <== info
- ✓ Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond : Une Introduction (MOD 4.6) <== info
- ✓ Méthodes numériques pour les EDP (MOD 9.6) <== option MIR

Pour **tout élève, toute option, tout parcours** lorsque le module indiqué n'est pas obligatoire (sous réserve de compatibilité d'emploi du temps)

- **Liste des MOS concernés :**

- ✓ Algorithmes pour la décision en entreprise (MOS 2.1)
- ✓ Visualisation interactive de données (MOS 9.1)
- ✓ Systèmes d'Information en entreprise (MOS 8.2)
- ✓ Informatique d'entreprise (MOS 4.3)
- ✓ Problèmes non bornés : analyse mathématique et simulation num. (MOS 5.3)
- ✓ Nouvelles Tech. de l'information et de la comm. (MOS 4.4)
- ✓ Informatique Graphique (MOS 8.5)
- ✓ Économétrie de Séries temporelles (MOS 6.5)

Pour tout élève en double diplôme (optionnel pour «simple master»):

- ✓ Veille Technologique -- NTIC -- (MOS 4.4)

Pour **tout élève, toute option, tout parcours** lorsque le module indiqué n'est pas obligatoire (sous réserve de compatibilité d'emploi du temps)

- **Liste des MSO conseillés**

- ✓ Technologies informatiques du Big Data (MsO AF INFO 3.1)
- ✓ Représentation et manipulation de données structurées (MSO 3.2)
- ✓ Internet des Objets et systèmes concurrents embarqués (MSO AF INFO 3.3)
- ✓ Apprentissage Automatique (MSO 3.4)
- ✓ Vision par ordinateur (MSO AF INFO 3.5)
- ✓ Calcul et modélisation géométrique pour l'informatique graphique (MSO AF INFO 3.6)
- ✓ Apprentissage bayésien et exploration de textes (MSO AF INFO 3.7)

- **Et trois MSO de l'option MIR :**

- ✓ Parcimonie et grandes dimensions (AF MIR 3.1)
- ✓ Processus de Markov ... (AF MIR 3.2)
- ✓ Méthodes mathématiques déterministes pour l'environnement (AF MIR 3.3)

Résumé

- ✓ Tous les élèves suivent 5 MODs + deux modules à Lyon-1
- ✓ Les élèves en DD suivent également les «métiers»
- ✓ Les élèves en DD suivent 3 MOS, les «simple master» suivent seulement deux MOS.
 - Les «simple master» ne suivent pas **Veille Technologique (MOS 4.4)** (sauf en sus)
 - Par contre, la **Veille Technologique (MOS 4.4)** est obligatoire pour les élèves «DD» (**sauf MIR**)
- Les élèves de l'option MIR n'ont pas de module «Veille Technologique» (MOS 4.4).
- ✓ Le **Projet de l'option (MSO 3.8)** est **obligatoire** pour toutes les filières (parcours)
- ✓ Les élèves «DD» suivent (**MIR compris**) «projet option» (MSO 3.8), + 3 autres MSO.
- ✓ Les «simple master» suivent «projet option» + 4 autres MSO.

Les crédits ECTS

- Les élèves en double diplôme (3A ECL) ne sont pas concernés !
- Le comptage des ECTS est indépendant des périodes. P. ex. le «projet option» (MSO 3.8) est compté dans S3. Le stage est compté dans S4.
- Chaque semestre doit apporter 30 ECTS.
- Pour les élèves «simple master» :
 - Au semestre S3, les ECTS sont (indépendamment des dates !):
 - 5 MODs : **15** ECTS
 - 2 modules Lyon-1 : **6** ECTS
 - 2 MOS : **6** ECTS
 - > La veille technologique (MOS 4.4) est optionnelle pour ces élèves.
 - Le «Projet Option» (MSO 3.8) : **3** ECTS
 - Au semestre S4 :
 - Stage (5 mois au moins = 21 semaines) : **21** ECTS
 - Langue (Anglais) : **3** ECTS
 - Les 3 meilleures notes des 4 MSO : **6** ECTS.

Langue

- Un niveau B2 d'anglais est requis à la sortie des élèves en «simple master».
- Les règles suivantes s'appliquent aux résultats de l'Anglais :
 - - Si l'élève peut présenter dès son inscription en master à l'ECL un niveau d'Anglais B2 attesté et daté de moins de 2 ans, il suivra obligatoirement une autre langue que l'anglais (et autre que la langue maternelle de l'élève et le Français) à l'ECL.
 - En l'absence d'un tel certificat, l'élève aura l'obligation de suivre les cours d'Anglais de l'ECL, d'assister au test (organisé par le responsable du cours d'anglais) au printemps (~mars) de l'année scolaire. Une note ≥ 10 à ce test équivaut au niveau B2 exigé en Anglais.
 - Si l'examen de l'Anglais du mois de mars n'est pas validé (y compris pour cause d'absence, même justifiée, à cet examen), l'élève peut présenter, pour valider le niveau B2 requis, avant la fin de l'année scolaire courante (31 septembre) un certificat du niveau B2 dont la date ne peut être antérieure au mois de Mars de l'année scolaire courante.
- En l'absence d'une validation d'un niveau B2 en anglais par l'étudiant dans les délais précités, le jury de master pourra prendre l'une des décisions suivantes, après étude du dossier et de l'ensemble des résultats théoriques de l'élève:
 - se prononcer pour un redoublement qui laisse l'année scolaire suivante à l'élève pour présenter ce certificat. Dans ce cas, l'élève a obligation de se réinscrire à l'ECL.
 - accorder un délai / sursis à l'élève afin de présenter une attestation du niveau B2. Dans ce cas, si seule la note d'anglais est insuffisante, le jury pourra accorder une dispense de la réinscription de l'élève.

Lyon 1 : Modules à suivre , Inscription, Contrat Pédagogique

- Tout élève du master suivra deux modules rattachés à son parcours à Lyon 1
- Les dispenses accordés à l'ECL compensent ces modules
- Pour assister aux examens de ces modules, une inscription (gratuite) est faite à Lyon 1
- **Toute élève du master Info établira un «contrat pédagogique» en début de l'année.**
 - Ce contrat comportera l'ensemble des modules suivis par l'élève
 - Élèves DD : quels MOD sont été remplacés par les deux de Lyon 1
 - Une copie du contrat sera remise à Lyon 1 (aux resp. des filières)

★ Bien choisir ces modules en fonction des créneaux.

Attentions aux collisions / absences.

☆ Certains modules exigent des prérequis (voir avec les resp. filières Lyon 1)

- La liste des modules (**attention aux changements de noms**)

Modules Lyon 1 : filière DS

- DS7 - Modèles Graphiques Probabilistes (3 ECTS)
- DS9 - Machine Learning (3 ECTS)

Modules Lyon 1 : filière IA

- IA-AIC - Artificial Intelligence and Cognition (3 ECTS)
- IA-DyCo - Dynamique des Connaissances (3 ECTS)
- IA-MASself - Multi-Agents and Self-* Systems (3 ECTS)
- IA-BIML - Bio-Inspired Machine Learning (3 ECTS)
- IA-AI4IoTR : Artificial Intelligence for Internet of Things (3 ECTS)
- IA-EIAH - Environnement Informatique pour apprentissage Humain (3 ECTS)

Modules Lyon 1 : filière TIW

- TIW-DEV-IS : Intergiciels et services
- TIW-DEV-FSA : Fiabilité et sécurité
- TIW-DEV-WTRMD : Web Tps. R. Mult. Disp.
- TIW-DEV-IOT : Internet des Objets
- TIW-DATA-GGMD : Gestion Grandes masses de données
- TIW-DATA-IQD : Intégration Qualité Données
- TIW-DATA-AD : Analyse de Données
- TIW-OPS-ABDDC : Administration Bases de Données et Dépl. Cont.
- TIW-OPS-CSV : Cloud Stockage Virtualis

Vérifier avec le responsable TIW Lyon 1

Modules Lyon 1 : filière ID3D

- IM-TC-MG : Modélisation géométrique
- IM-TC-GAM : Maillages et Géométrie Algorithmique
- IM-TC-SI3D : Synthèse d'Image 3D
- IM-TC-ATIV : Analyse, Traitement d'Image et Vision 3D
- IM-TC-CTC : Codage, Transmission, Compression d'Images et de Vidéos
- IM-TC-ACAMP : Animation, Corps Articulés et Moteurs Physiques
- IM-TC-M-Stat-Freq : Modèles Statistiques et Fréquentiels pour l'Image
- IM-TE-Cartes-Graphiques : Rendu et Programmation des Cartes Graphiques
- IM-TE-Techno : Technologies embarquées et Réalité Augmentée
- IM-MED-Mouv : Instrumentation en imagerie médicale et suivi de mouvement
- IM-JVIDEO-Mode : Modélisation pour les Jeux Vidéos (mondes virtuels)
- IM-MOT : Moteurs pour le Jeu Vidéo (projet de gamification, en février-mars)
- IM-RECH1 : "Recherche en Informatique Graphique et Image 1" (à l'École Centrale)
- IM-NN : Apprentissage profond pour l'image et la géométrie
- IM-RECH2 : Recherche en Informatique Graphique et Image 2

- Site Lyon 1 : <http://master-info.univ-lyon1.fr/>

- Petit Site Master Info ECL : <http://mi.ec-lyon.fr>

- Petit FAQ :

https://docs.google.com/document/d/1xOwXjvUy0kOkK6Tek4Yzjl6Ns5p_BHJ3e5QTffKIG4o/edit?usp=sharing

- Liens vers les enseignements Informatique ECL :

- <https://www.ec-lyon.fr/formation/ingenieure-generaliste/catalogue-enseignements/parcours-electif/option-informatique>
- <https://scol.ec-lyon.fr/resources/offredeformation/fr/2631398.pdf>
- Un exemple : <https://scol.ec-lyon.fr/resources/offredeformation/fr/829604.pdf> (pour un des modules)