

Compte rendu du conseil de perfectionnement
Master MIASHS
Master 1 et 2 2024
27 juin 2024

UFR ASSP
Master MIASHS
CR rédigé par Stéphane Chrétien

Noms et qualités des personnes présentes:

Ben Gao (étudiant M2), Julien Bastian (étudiant M2), Zoé Riebel (étudiante M1) et Rawi Hamdan (étudiant M1), les autres étudiants étant présents en visio avec un taux de présence de plus de 50%.
Laurent Testard (CEO entreprise HALIAS qui a recruté Ben Gao en apprentissage par alternance)
Rémi Vaucher (vacataire intervenant dans la formation)
Fadila Taibi (reponsable pôle Master FC)
Marianne Vidil (gestionnaire Master MIASHS)
Justine Toural (Référente Alternance - Université Lyon 2)

Préparation du conseil

Un ordre du jour du conseil de perfectionnement Master MIASHS a été partagé en amont :

- *Bilan du fonctionnement sur l'année écoulée, retour sur les difficultés diverses rencontrées par les intervenants et les étudiants ;*
- *Bilan sur les salles pour l'année prochaine ;*
- *Pertinence des contenus. Faut-il plus de SHS, plus d'informatique, plus de statistiques, plus de background mathématique ? Gestion du cours "bases de données avancées".*
- *Interactions université-entreprises pour les étudiants alternants du point de vue administratif (Caliel, réactivité des entreprises...) et suivi des alternants par les enseignants ;*
- *Pertinence des missions en entreprise pour les étudiants en alternance et question de la négociation avec les entreprises de la possibilité de mettre en œuvre des techniques vues en cours sur les problématiques ciblées par les étudiants ;*

- Question sur les projets proposés aux étudiants non alternants pendant les périodes d'alternance: articles de recherche à lire et tester ? autres suggestions ?

- Ateliers Data Science : retour sur les échanges constructifs avec les étudiants géographes, les étudiants sociologues et les étudiants en sciences cognitives. Proposition de faire un Atelier Data Science spécial NLP présenté et supervisé par Irina. Suggestion de nouveaux projets sur lesquels on peut faire travailler les étudiants dans ces ateliers ?

- Timing jurys ;

Une enquête a été partagée dont la version 2025 est ici:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfktC_E-BLToeLzRz4zBRMj6rGc3bEPaHCrLF_Hjf5TOCEaAg/viewform?usp=dialog

Cette enquête a permis de servir de fil conducteur au déroulement du conseil de perfectionnement.

Principaux points discutés en conseil

MASTER 1

1) Logistique/administration

Stéphane Chrétien rappelle la complexité d'organiser cette formation mixte (alternants et étudiants avec stages), et prévoit une utilisation accrue de CALIEL pour les alternants. Axe d'amélioration pour les émargements, qui seront organisés mensuellement et individuellement.

Demandes/remarques étudiants : salle à l'année point positif mais la H121 peu utilisable (manque de prises, d'ordinateurs), demande de cours sur BDR, demande de relevés de note avant les jurys (septembre) pour permettre les réorientations éventuelles.

Réponses Stéphane Chrétien et Marianne Vidil : demandes prises en compte, réponses favorables si faisables.

2) Pédagogique

Lecture des réponses aux questionnaires :

Remarques/demandes étudiants :

En M1, l'ambiance générale du groupe a été bonne, des petits groupes se sont naturellement formés, beaucoup d'échanges informels tout au long de l'année.

Les étudiants demandent une meilleure alternance théorie/pratique (meilleur équilibre entre bagage théorique et application directe), cette dernière étant principalement proposée pour les projets (difficultés pour les étudiants, une fois seuls, de réaliser leur projet si la pratique n'a pas été expérimentée avec des données réelles en cours). Auto-censure en cours (crainte de poser trop de questions qui pourraient leur nuire) par rapport à l'évaluation en continue.

Les étudiants ont soulevé un équilibre à améliorer dans le calendrier de rendu des projets (4 ou 5 à faire sur une très courte période) ce qui les a mis en difficulté. Les étudiants demandent si un

projet fil rouge sur l'année ne pourrait pas être organisé, pour laisser le temps de le mener à bien (en début d'année les étudiants ne se connaissent pas et ont des scrupules à créer des groupes mixtes (alternants /étudiants avec stage).

Les étudiants ont le sentiment d'être inscrits dans un master trop théorique par rapport à ce qui peut leur être demandé en entreprise, et ne comprennent pas très bien la coloration du diplôme (apprentissage de plusieurs langages mathématiques/de codage).

En réponse, Stéphane Chrétien et Rémi Vaucher notent les demandes d'amélioration et proposent quelques pistes à mettre en place :

Pour ce qui concerne l'équilibre de calendrier et le sentiment d'isolement des étudiants : malheureusement le calendrier ne peut pas être changé, il y aura toujours une période de 3 ou 4 semaines très intensive pour le rendu des projets. Néanmoins, Stéphane Chrétien propose que les étudiants puissent en début de cours poser toutes les questions au professeur, ou alors propose un feed-back systématique ; pourquoi ne pas poser ses questions aussi dans le groupe discord, ce qui aurait le mérite que tous les étudiants puissent voir les réponses apportées aux autres, et ainsi réduire les sollicitations communes.

Pour ce qui concerne le master MIASHS et sa coloration : il ne s'agit nullement d'un master théorique, dénomination réservée aux Masters où l'on demande aux étudiants de démontrer les choses. Le simple fait d'alterner les apprentissages théoriques et l'application sur le terrain (stage ou alternance) fait de notre master un master à coloration professionnelle, par l'apprentissage progressif de différents langages et techniques de résolution de projets. Laurent Testard CEO de l'entreprise HALIAS intervient pour souligner l'importance de bien comprendre les fondements mathématiques et informatiques des méthodes abordées en cours, permettant recul et autonomie vis à vis de l'analyse des performances, de l'adaptation des méthodes aux besoins particulier des entreprises, de l'amélioration des modèles de l'IA lorsque la science a donné de nouvelles avancées qu'il faut comprendre et implanter avec rigueur.

MASTER 2

1) Logistique/administration

Stéphane Chrétien rappelle la nécessité d'utiliser Caliel. Il a pris note d'utiliser des salles équipées de plus de prises pour les ordinateurs.

Peu de propositions/demandes d'amélioration de la part des étudiants hormis sur l'organisation des jurys de master 1 en septembre (trop tardifs). Ils demandent à pouvoir obtenir un relevé de note en cours d'année et, pour deux d'entre eux, de pouvoir soutenir en juin (pour les M2), ce qui permettraient aux candidats aux écoles doctorales de pouvoir postuler en mars, et pour celles et ceux qui souhaiteraient intégrer une entreprise de le faire dès septembre.

Les étudiants demandent également que les plannings définitifs de la formation soient envoyés plus tôt que ce qui avait été fait en M1, et directement aux entreprises pour les alternants.

En réponse, Stéphane Chrétien étudiera la faisabilité (dès la rentrée universitaire 2024) pour proposer des PV provisoires de jurys intermédiaires.

2) Pédagogique

Lecture des réponses aux questionnaires

L'ambiance générale du groupe est satisfaisante, pour les alternants l'année s'est bien passée.

Les étudiants demandent une amélioration du calendrier de rendu des projets pour le M1, car il y a des périodes trop intensives qui les mettent en difficultés.

Les étudiants proposent des cours mutualisés entre les M1 et les M2 (cours ou projets) pour apporter du lien entre les promotions. Ils demandent également plus de TD.

En M2 les étudiants remarquent que la charge de travail entre les alternants et les étudiants avec stage est mieux répartie ; ils s'épanouissent davantage dans leur formation car ils sont amenés à s'exprimer de façons différentes selon leur parcours antérieur.

Les expériences en entreprises sont enrichies au fil des mois, en M2 on leur confie plus de projet à responsabilité ; la négociation est possible d'une année à l'autre. Pour les alternants cette formation leur permet une meilleure intégration dans le monde du travail.

D'un point de vue des entreprises, Laurent Testard est tout à fait satisfait des alternants qui lui sont confiés. Il ajoute que le Master MIASHS de l'Université Lyon 2 est sans équivalence dans le bassin de formation et qu'il répond intégralement aux besoins de son entreprise. Il demande si c'est possible d'intégrer plus d'informatique dans les projets, de façon à pouvoir proposer l'utilisation des logiciels d'entreprises.

En réponse à ces demandes/propositions, Stéphane Chrétien répond pour ce qui concerne la charge de travail observée en M2 qu'il sera proposé aux étudiants de poser leurs questions en début de cours.

De plus, l'UFR pourra mobiliser des moyens financiers pour l'acquisition de supports pédagogiques performants, et pourquoi pas financer des cours en complément.

Conclusions

Après discussion le conseil estime que :

- Les points forts de la formation sont : Solide background en fondements mathématiques des outils de l'IA et du Machine Learning. Couverture très large des divers modèles du Machine Learning correspondant à une progression des méthodes les plus courantes (régression, classification, réduction de dimension, clustering, NLP en M1) aux méthodes avancées permettant aux étudiants de répondre aux besoins avancés des entreprises (quantification des incertitudes, robustesse, données manquantes, XAI, Fairness, adaptation de domaine en M2).
- Les objectifs de la formation sont adaptés aux débouchés (poursuite d'études / emploi) :
Plutôt Oui, en moyenne et très clairement Oui selon l'entreprise HALIAS, présente au conseil de perfectionnement.
Commentaires :

Évolutions souhaitées : Proposer de la Business Intelligence en M1 et M2 car très utilisé en entreprise. Espacer les demandes de rendus de projets.

- Les étudiants qui sont allés au bout de la formation ont atteint les objectifs visés :
Tout à fait
Commentaires : la promotion qui a obtenu le master en septembre 2024 était constituée de deux profils différents (appliqué et théorique) qui ont très bien interagi et se sont enrichis l'un l'autre. Certains se sont dirigés vers des thèses (dont une CIFRE) et les autres vers le monde de l'entreprise.
- Le programme de formation doit être conservé sans changement :
Plutôt Oui
Commentaires : cela dépend du recrutement, que j'espère ouvrir plus fréquemment aux étudiants venant des SHS.
Évolutions souhaitées : Ouvrir sur la Business Intelligence.
- Les pédagogies mises en œuvre sont adaptées au public étudiant et aux objectifs visés :
Plutôt Oui
Commentaires : les projets permettant
Évolutions souhaitées : Plus de TD même si le nombre d'heures alloué et les contraintes de calendrier sont trop stringentes pour mettre en place dans beaucoup d'UE.
- Les modalités d'évaluation des connaissances et des compétences doivent être conservées sans changement :
Plutôt Oui
Commentaires :
Évolutions souhaitées : Les DM permettent de fonctionner en mode Homework à l'américaine, permettant aux étudiants d'échanger ensemble sur les défis théoriques proposés, les habituant à comprendre plus en profondeur les modèles présentés mais devant rédiger de leur propre plume les solutions, ce qui est impossible sans une bonne digestion des échanges stimulant qu'ils ont pu avoir au cours de leurs questionnements sur les problèmes proposés.

Autres conclusions et évolutions souhaitées :

Un recrutement de MCF en section CNU 26 a été mis en place pour le printemps 2025 afin d'améliorer l'encadrement des deux années de la formation, assuré actuellement

par un seul enseignant chercheur occupant en parallèle les fonctions de directeur d'UFR.