

Séance du comité de pilotage MSE



MASTER OF SCIENCE
IN ENGINEERING

Séance	PV de la séance 11/2018
Date	21.12.2018
Début / Fin	08h45 – 13h15
Lieu / Salle	Hôtel Alpha-Palmier / Salle Atrium
Présidence	M. Philippe Passeraub, responsable de filière MSE
Membres	M. Guido Frosio, responsable MRU TIN HEIG-VD M. David Grunenwald, responsable MRU TIC HE-Arc M. Philippe Joye, responsable MRU TIC EIA-Fribourg M. Bernard Masserey, responsable MRU TIN EIA-Fribourg M. Vincent Peiris, membre MRU TIC HEIG-VD M. Eric Rosset, responsable MRU TIN hepia M. Olivier Duvanel, responsable MRU TIN HE-Arc M. Pierre Pompili, responsable MRU TIN HES-SO Valais M. Nabil Abdennadher, responsable MRU TIC hepia
Siège	M. Philippe Walther, adjoint scientifique
Excusés	-
Invités	M. Olivier Naef, responsable du domaine Mme Valérie Hiertzeler, collaboratrice spécialisée MSE
Absents	-

BMA = Bernard Masserey / DGR = David Grunenwald / ERO = Eric Rosset / GFR = Guido Frosio / NAB = Nabil Abdennadher / ODU = Olivier Duvanel / ONA = Olivier Naef / PJO = Philippe Joye / PPA = Philippe Passeraub / PPO = Pierre Pompili / VPE = Vincent Peiris / PWA = Philippe Walther

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	26.10.2018	Page 1 / 8

Ordre du jour

1.	Validation de l'ordre du jour.....	3
2.	Validation du procès-verbal de la dernière séance.....	3
3.	Coordination des activités d'enseignement et engagement du corps professoral/intermédiaire...	3
3.1.	Engagement des enseignants.....	3
4.	MSE redesign.....	4
4.1.	Information, nouvelles et tour de table/feedback sur les divers événements depuis le dernier CoPil liés au redesign.....	4
4.2.	Présentation de l'état d'avancement des travaux de redesign	5
4.3.	Présentation de premiers éléments de l'enquête.....	6
4.4.	Prochaines étapes MSE Redesign	6
5.	Divers.....	6
5.1.	Conventions de confidentialités / Signature électronique sécurisée.....	6
5.2.	Suivi de PA/TM	6
5.3.	Problème avec le module T-Multiphy	7
5.4.	Problème des mots clés lors de la saisie de sujets de PA/TM sur GAPS : update	7
5.5.	Mise à jour et discussion autour des filières d'approt directes du MSE	7
5.6.	Points suggérés par Jean Hennebert.....	7
5.7.	Rappel des décisions avec statut en cours d'exécution.....	8

1. Validation de l'ordre du jour

L'ordre du jour est-il accepté à l'unanimité ? **Oui.**

2. Validation du procès-verbal de la dernière séance

[PV 30.11.2018](#) du comité de pilotage MSE

Le procès-verbal de la séance précédente est-il accepté à l'unanimité ? **Oui.**

3. Coordination des activités d'enseignement et engagement du corps professoral/intermédiaire

3.1. Engagement des enseignants

Information sur la situation de l'implémentation des décisions prises

Rappel :

Sujet identifié lors de la dernière séance : Il est proposé de potentiellement créer un tableau MSE qui reprend les différentes typologies cantonales et fixe quel statut peut être accepté comme enseignant MSE.

TMA -> Elena Lavinia Niederhäuser partira en congé maternité et propose un ou deux remplaçants du côté de Fribourg. BMA participe aux discussions et tiendra le CoPil informé du choix effectué.

VERB -> Jean-Bernard Michel est externe depuis la dernière édition? Continuation confirmée !

EOL -> François Gaille est-il en externe depuis plusieurs années ? Continuation confirmée !

T-TwoPhase -> Osmann Sari part en retraite et donc PPA va le contacter pour voir s'il continue à enseigner en tant qu'externe de manière transitoire.

SRE -> Pascal Junod a quitté l'HE-Arc et donc il est soulevé le fait de savoir s'il est engagé en tant qu'externe pour le S2 2018-2019. Mail de PPA avec VPE en copie afin de déterminer s'il continue l'enseignement de ce module.

Discussion :

Tableau des typologies cantonales à réaliser mais vraisemblablement la liste de professeurs validés/accrédités remplacera la notion de MRUsable.

TMA -> Didier Vuarno reprendra le module pour les 8 premières semaines en remplacement d'Elena qui sera en congé maternité. Le CoPil valide ce principe.

VERB -> Renouvellement de l'intervention de Jean-Bernard Michel validée par le CoPil.

EOL -> François Gaille renouvelle son intervention.

T-TwoPhase -> Pas nouvelles, à clarifier.

SRE -> Pas de nouvelles, selon VPE Pascal Junod est motivé et potentiellement reprendra le module en tant qu'externe.

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	26.10.2018	Page 3 / 8

4. MSE redesign

Rappel de la liste des représentants de la HES-SO :

Business Engineering : Philippe Liscia (HE-ARC)

Data Sciences: Jean Hennebert (HEIA-FR), avec suppléant Andres Perez-Urbe (HEIG-VD) et Paul Albuquerque (HEPIA)

Energy & Environment : Capezzali Massimiliano (HEIG-VD)

Mechanical Engineering : Bernard Masserey (HEIA-FR), avec suppléant Jacques Richard (HEPIA)

Mechatronics & Automation: Jean-Daniel Luthi (HE-ARC), avec suppléant Jean-Marc Allenbach (HEPIA)

Electrical Engineering : Philippe Barrade (HES-SO VS), avec suppléant Eric Fragnière (HEIA-FR)

Medical Technology: Eric Rosset (HEPIA), avec suppléant Herbert Keppner (HE-ARC)

Computer Sciences: Philippe Joye (HEIA-FR), avec suppléant David Grunenwald (HE-ARC)

Civil Engineering: Dario Redaelli (HEIA-FR)

4.1. Information, nouvelles et tour de table/feedback sur les divers événements depuis le dernier CoPil liés au redesign

06.12.2018 MK à Zurich : retour

12.12.2018 C-Dom IA à Lausanne : retour

Autres séances et échanges dans les diverses commissions : point de la situation

Discussion :

Les documents pour la MK du 06.12.2018 ont été transmis très tardivement et lors de la séance les profils ont selon eux été validés par la MK. En ce qui concerne le profil « Medical Technology », l'entrée tardive de la FHO (Fachhochschule Ostschweiz) a créé un décalage et ERO attend le retour de la personne de contact. ERO n'arrive pas à avoir de retour d'autres membres de la HES-SO et donc il préfère bloquer temporairement le processus. ERO ne donnera pas l'avis HES-SO et ne signera pas le document en l'état. Du côté FHO la situation est identique. HE-Arc ne répond pas aux sollicitations et donc DGR, suite à la transmission des slides par PPA, a eu des échanges avec les personnes d'HE-Arc. Selon ODU, la charge trop importante des enseignants en est la raison.

Le manque d'information sur les processus en cours est soulevé et pour les membres du CoPil, il est important que PPA remonte l'information en MK sur le fait qu'il y a un problème sur le rythme d'avancement des décisions qui ne suit pas celui des réflexions. Les membres du CoPil sont convaincus du bien fait de la réflexion sur l'amélioration de notre formation mais le processus décisionnel est trop rapide. Le point de la signature des membres de groupes de profil est soulevé car selon les participants au groupe il leur est demandé de signer un document validant les décisions. Selon les membres du CoPil il est nécessaire que celui-ci valide les points avant signature.

Pour le profil Mechanical Engineering la signature a été faite car selon BMA, la description est assez large afin de permettre la souplesse nécessaire.

Lors de C-Dom, cette crispation a été ressentie et les directions sont désireuses d'émettre une décision en connaissance de cause. Les membres du CoPil sont d'avis qu'il est important que lors du prochain C-Dom et de la décision du 06.02.2019, celle-ci devra être appuyées sur un avis clair du CoPil. Il est souhaité que le travail sur les Bachelor soit pris en compte dans l'amélioration de la filière Master. Le sentiment du CoPil est que les travaux effectués et validation de certaines personnes sont un alibi pour faire avancer ce processus malgré le manque de réflexion.

La structure PA/MA dans sa version suisse alémanique est discutée. Celle-ci est plus coûteuse que le modèle suisse romand avec plus de MA. Le problème des compétences garanties avec notre diplôme Master est soulevé car selon le modèle suisse allemand il est difficile de garantir le niveau

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	26.10.2018	Page 4 / 8

de sortie avec un seul semestre de cours commun entre les étudiants. Une remarque est soulevée sur le fait que les industriels sont intéressés par l'aspect projet mais selon le CoPil il est nécessaire d'avoir des enseignements pour garantir le niveau Master car sans ces cours, les Bachelor pourraient passer 3 ans dans l'industrie et obtenir le titre Master.

Les prérequis pour une filière Master, sont à charge d'un étudiant et donc il est nécessaire de conserver un niveau d'entrée et donner les références (pointeur de formation) nécessaire aux étudiants pour leur permettre de se mettre au niveau. Le niveau d'enseignement Master doit être aligné sur le niveau de sortie Bachelor qui sera aligné au sein des différentes écoles. De plus, les prérequis par mots-clés sont obsolètes, il est donc nécessaire d'avoir des pointeurs vers des cours permettant de garantir le niveau de formation.

4.2. Présentation de l'état d'avancement des travaux de redesign

Présentation [MSE Redesign HES-SO 2018-12-14.pptx](#)

Le CoPil passe en revue les slides de la présentation et divers points sont discutés.

Pour le profil Data Science, les discussions semblent avoir avancé dans le bon sens et un consensus a été trouvé.

Pour le profil Computer Science, les compétences de développement de logiciel et d'architecture pour des systèmes embarqués sont présents. C'est donc pour le profil Computer Science parti dans une bonne direction et donc la signature pourrait être faite. Selon PJO, pour HES-SO le sujet embedded science est présent dans le profil Electrical Engineering et Computer science et dans le modèle suisse allemand tout se trouve dans l'électronique. Un consensus a été trouvé pour permettre les deux visions.

Pour Business Engineering, toutes les propositions HES-SO ont été refusées car apparemment les décisions étaient gravées dans le marbre.

Pour Electrical Engineering, les discussions ont été délicates surtout sur le plan de l'électronique de puissance. Philippe Barrade a soutenu la variante proposée n°2. La variante n°1 est celle qui a été validée. Philippe Barrade a fait en sorte de rajouter dans cette variante la partie puissance. Création des convertisseurs de puissance dans le premier bloc, et utilisation de ces convertisseurs dans le deuxième. Dans tous les cas selon les membres du CoPil, nous pouvons vivre avec la variante n°1 mais il est nécessaire que les 3 points proposées (puissance) soient inclus.

Pour Energy and Environment, les discussions sont délicates car une non-définition du profil EE les laisse dans l'incertitude de quels topics inclure.

Pour Mechanical Engineering, PPA a stimulé les membres genevois de cette thématique afin de les faire réaliser que c'est l'occasion de participer aux discussions. Les 3 topics proposés au niveau national correspondent aux souhaits HES-SO et donc BMA a signé la proposition. Par contre son souhait est d'avoir un répondant Mechanical par école afin de faire avancer les discussions/décisions.

Pour Mechatronic and Automation, PPA n'a pas de retour de Jean-Daniel Lüthi mais selon les premières discussions, les visions sont très différentes et donc un consensus sera difficile à trouver. La proposition actuelle n'est pas satisfaisante. Une solution devra être trouvée.

Pour Medical Technology, lors de la MK, PPA a dû appuyer le fait que le problème résidait dans le fait qu'ERO attend une réponse de la coordination concernant la potentielle coordination avec l'Université de Bern (UniBE). Alex Simeon s'est engagé à prendre contact avec le directeur de l'école mais aucun contact n'a eu lieu à l'heure actuelle. La définition d'un profil n'est pas possible sans la connaissance d'une collaboration ou non avec l'UniBE. Selon les discussions, ONA va prendre contact avec l'UniBE directement. La FHO a rejoint le groupe tout récemment et donc le temps est nécessaire pour permettre à la sixième école de se prononcer. L'élargissement du nombre de contact est positif et l'échange par email personnel semble ce qui fonctionne le mieux. Dans l'intervalle le processus est bloqué afin d'avoir un avis concerté.

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	26.10.2018	Page 5 / 8

Pour Civil Engineering, 2 processus en parallèle sont en cours. L'entrée dans le MSE pour 2019 et la participation au redesign. L'intégration dans le MSE est en cours mais l'état actuel des discussions est incertain. Selon la proposition effectuée, des adaptations sont nécessaires pour fonctionner dans le MSE actuel. Pour le redesign, il n'y a actuellement pas vraiment d'avancée. PPA rencontrera les membres GC prochainement.

4.3. Présentation de premiers éléments de l'enquête

Retour de PPA sur les premiers résultats des différents questionnaires. Voir les [PowerPoint](#) présent sur Sharepoint. Les résultats sont intéressants et certains profils semblent être déjà bien clarifiés mais d'autres questionnements sont soulevés.

4.4. Prochaines étapes MSE Redesign

Annnonce de l'estimation du nombre d'étudiant par profil → 8 janvier 2018

[Planning pour une ouverture de nouvelles orientations en 2020](#)

➔ Point de situation HES-SO au 21.12.2018

Ce point est délicat et des chiffres devront être proposés. PPA fait une proposition pour la rentrée et le CoPil fera un retour le lundi 07.01.2019.

➔ Gestion de la transition vers le MSE 2.0

La transition vers le nouveau modèle n'a jamais été discutée. Selon le CoPil, une transition glissante est envisageable mais ce point devra être repris ultérieurement.

5. Divers

5.1. Conventions de confidentialités / Signature électronique sécurisée

Proposition d'Eric Rosset de passer à zero papier pour cette procédure

Rappel :

Le CoPil trouve que c'est une bonne idée et donc à mettre en place prochainement.

Détails présenté par ERO et discuté au sein du CoPil. ERO présentera lors de la prochaine séance le fonctionnement du système Acrobat.

➔ Présentation d'ERO

[Report à une prochaine séance.](#)

5.2. Suivi de PA/TM

Situation des étudiants envoyés à l'étranger ou en entreprise :

Que faire lorsqu'un étudiant s'inscrit à un projet (PA ou TM) dans un domaine qui n'est pas de la compétence du professeur encadrant ou supervisant le travail ?

Discussion et proposition de bonne pratique :

Rappel :

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	26.10.2018	Page 6 / 8

Pour les projets réalisés à l'extérieure, les responsables MRU veillent à l'adéquation entre sujet et expertise/compétences du professeur encadrant.

L'évaluation des PA/TM par les experts est controversée car les experts membres des entreprises ont tendances à influencer les notes vers le haut et sont souvent absent lors des discussions pour mettre à plat cette évaluation en fin de session. Ce point sera discuté au prochain CoPil et une décision sera prise au suivant.

[Report à une prochaine séance.](#)

5.3. Problème avec le module T-Multiphy

Le problème d'exigence de la fiche de module vs niveau de nos étudiants doit être clarifiée.

➔ Discussion

Problème discuté de manière générale par le CoPil mais pas complètement résolu. Ce point sera repris ultérieurement.

5.4. Problème des mots clés lors de la saisie de sujets de PA/TM sur GAPS : update

Rappel de la proposition pour résoudre ce problème :

- 1) Réduire la liste en fonction des options concernées (filtre possible)
- 2) Champ texte à côté de la liste qui permet de filtrer en fonction lettres saisies
- 3) Liste élaguée par les membres du CoPil selon doc préparé par DGR

Nouvelles sur l'état d'avance de ce sujet.

➔ Discussion :

[Report à une prochaine séance.](#)

5.5. Mise à jour et discussion autour des filières d'apport directes du MSE

➔ Discussion :

[Report à une prochaine séance.](#)

5.6. Points suggérés par Jean Hennebert

- renommer Complex Systems en Data Science
- ouverture du cours Deep Learning l'année prochaine à Lausanne - idéalement en semestre de printemps car il y a une suite logique par rapport à Machine Learning
- si ouverture, il faudra par ailleurs adapter le contenu Machine Learning
- il y a une suite logique entre MPIT (management des projets IT) et MAGHY (méthodologies agiles et hybrides pour la gestion de projet) - il faudrait donc positionner MAGHY en suite de MPIT sur le semestre de printemps (éviter de les avoir sur le même semestre comme c'est le cas maintenant)

Discussion :

Complex Systems -> Intérêt ? L'objectif serait de donner une visibilité. Selon le CoPil ce ne serait pas productif car dans le module il n'y a pas que des « complex systems » qui sont enseignés et du point de vue communication il faut que le timing soit bon pour gagner en clarté.

Deep Learning -> Réaménagement du contenu des cours nécessaire car le contenu venant de Zürich devra être intégré afin d'éviter les redondances. De plus, l'agencement temporel entre ces modules doit être pris en compte. Il est suggéré que pour 2019, les modifications minimales soient exécutées et ce point sera repris lors de la mise en œuvre du Redesign en 2020.

5.7. GC et ranking

Le point du ranking est soulevé et selon les membres il est important que GC fonctionne de la même manière que les autres orientations du MSE. Une exception peut être faite pour les anciens acceptés en GC mais ceci ne doit pas devenir la règle.

5.8. Rappel des décisions avec statut en cours d'exécution

Rappel	Responsable	Délai / Statut
Statut de la création d'une plateforme de saisie confidentielle pour les lettres recommandation	PPA/VHI	Admissions 2019

Discussion :

Il est proposé que deux mails séparés avec des fichiers pdf dans lequel il y a la recommandation soient transmis afin de garantir la confidentialité. De plus, le processus de signature sécurisée proposé par ERO sera ajouté au document afin de sécuriser l'information. Selon les membres du CoPil il serait intéressant que le RF Bachelor ait une discussion avec le professeur afin de garantir la vue d'ensemble.

La solution actuelle de document avec double signature semble la bonne (avec ajout d'une copie au responsable MRU) est donc un double email sera transmis au prof responsable du TB/PS (projet de semestre) et au responsable MRU. Le responsable MRU se charge de faire valider la proposition par le RF Bachelor et ce sera le responsable MRU qui mettra le document sur la plateforme avec signature (professeur TB/PS et Resp MRU ou RF).

Pour la prochaine séance

Les membres du CoPil demandent à ce qu'un premier jet de l'analyse SWOT soit transmis avant la séance de fin janvier. PPA propose d'effectuer la création de ce document via l'utilisation d'un MindMap. PPA transmettra aux membres le lien vers le MindMap.

ERO demande si l'outil utilisé pour les sondages peut être utilisé pour clarifier le sujet de l'imagerie médicale. PPA répond que oui mais qu'il y a aussi d'autre possibilité, notamment avec Moodle. PPA montrera à ERO le fonctionnement.

Prochaines séances :

Vendredi 25 janvier 2019
De 8h45 à 12h00
HES-SO Master, Lausanne, salle 13

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	26.10.2018	Page 8 / 8