

# Séance du comité de pilotage MSE


 MASTER OF SCIENCE  
IN ENGINEERING

Séance	PV de la séance 08/2019
Date	27.09.2019
Début / Fin	08h45 – 12h00
Lieu / Salle	HES-SO Master, Avenue de Provence 6, salle 13
Présidence	M. Philippe Passeraub, responsable de filière MSE
Membres	M. Vincent Peiris, membre MRU TIC HEIG-VD M. Eric Rosset, responsable MRU TIN hepia M. David Grunenwald, responsable MRU TIC HE-Arc M. Nabil Abdennadher, responsable MRU TIC hepia (dès 10h50) M. Bernard Masserey, responsable MRU TIN EIA-Fribourg M. Guido Frosio, responsable MRU TIN HEIG-VD M. Philippe Joye, responsable MRU TIC EIA-Fribourg M. Olivier Duvanel, responsable MRU TIN HE-Arc
Siège	M. Philippe Walther, adjoint scientifique
Excusés	M. Dario Redaelli, responsable de la nouvelle orientation GC
Invités	M. Olivier Naef, responsable du domaine M. Jean Hennebert, responsable du profil Datascience
Absents	M. Pierre Pompili, responsable MRU TIN HES-SO Valais

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 / VHI = Valérie Hiertzeler / JHE = Jean Hennebert

PV de la séance 08/2019	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	30.09.2019	Page 1 / 11

# Ordre du jour

1.	Validation de l'ordre du jour .....	3
2.	Validation du procès-verbal de la dernière séance .....	3
3.	Information sur les admissions .....	3
4.	MSE redesign.....	6
4.1.	Point de situation suite au C-Dom du 18.09.2019.....	7
4.2.	Travaux en vue de l'ouverture de l'orientation en Data Sciences .....	7
5.	Discussion sur les aspects opérationnels du MSE.....	8
5.1.	Mode de fonctionnement du CoPil MSE.....	8
5.2.	Processus TM .....	9
5.3.	Coordination des enseignements .....	11
6.	Divers.....	11

# 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 30.08.2019](#) du comité de pilotage MSE

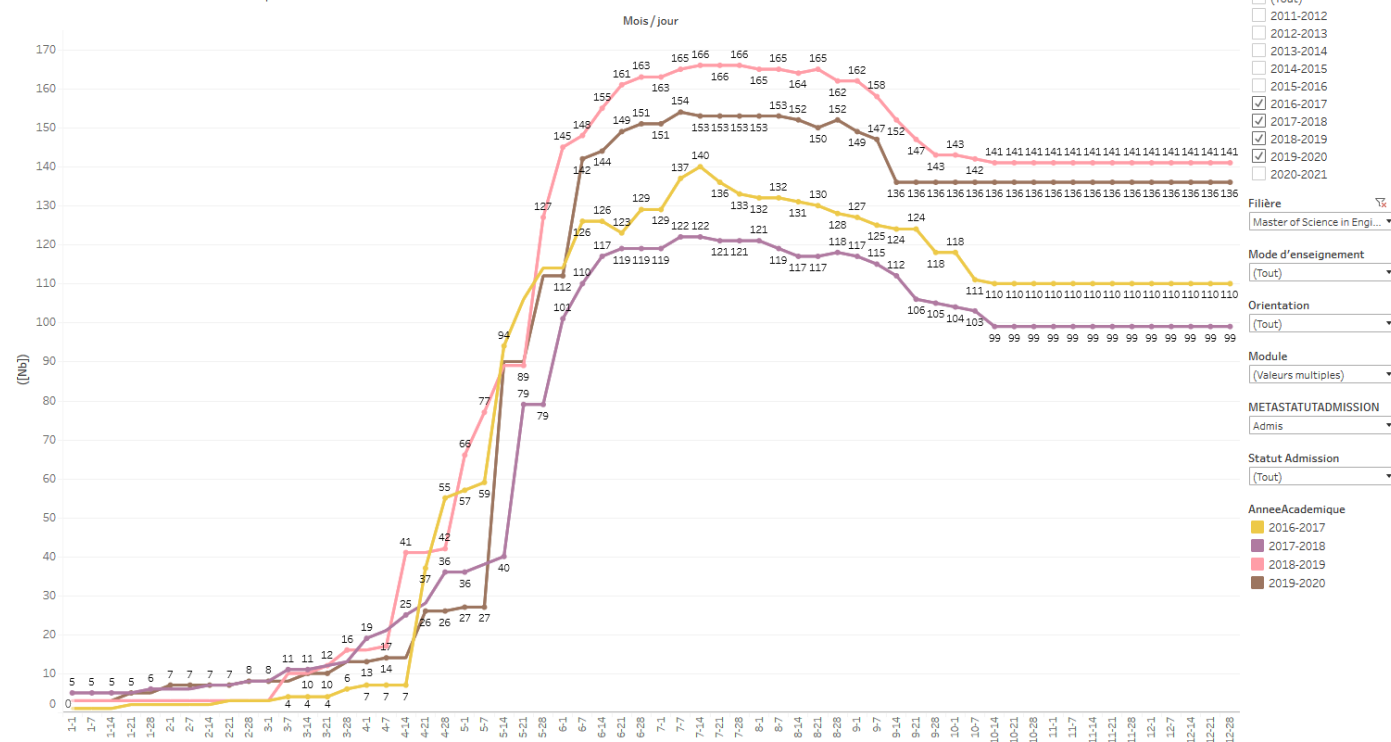
Le procès-verbal de la séance précédente est-il accepté à l'unanimité ?

Oui. Il est soulevé que PPA devrait avoir accès aux versions provisoires des PV du C-Dom lorsqu'un point concerne le MSE. Ensuite, un questionnement sur l'évaluation globale du MSE est soulevé. Il s'agit d'une enquête sur l'ensemble de la formation MSE en fin de TM. Préparation du questionnaire lors de la prochaine séance et envoi avant fin décembre.

# 3. Information sur les admissions

Information sur l'état des admissions au MSE, rentrée 2019 (état au 30.08.2019) :

Evolution du nombre de Tout par année



**NB : le chiffre au 26.09.2019 est descendu de 151 à 136 étudiants.**

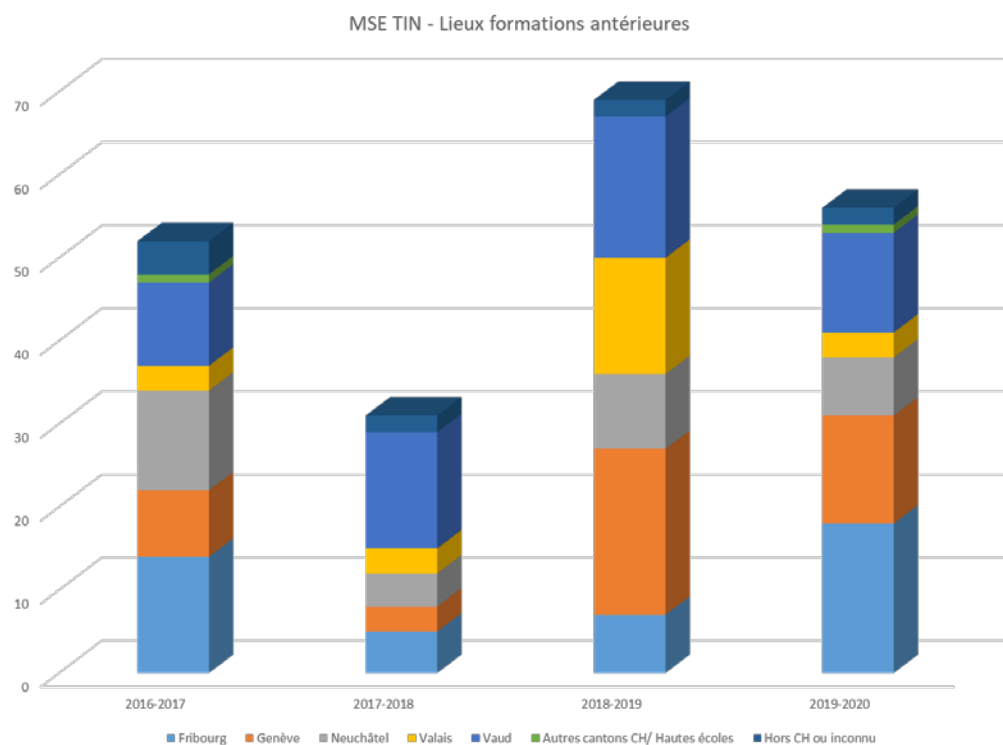
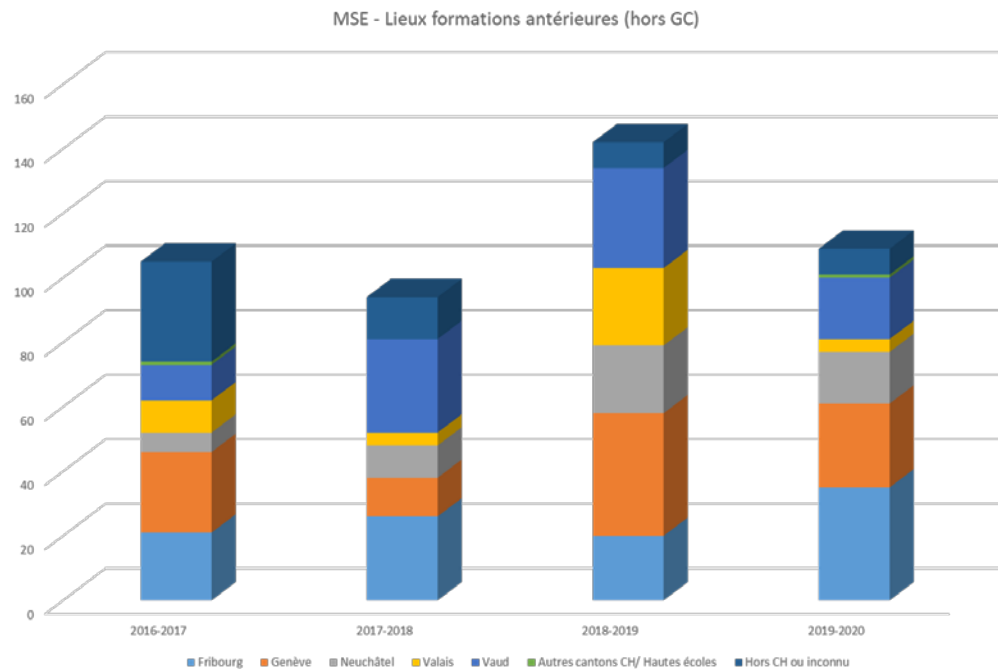
Informations complémentaire suite à la demande des membres concernant la corrélation entre les formations BSc et les options choisies par nos étudiants et leurs écoles d'origines.

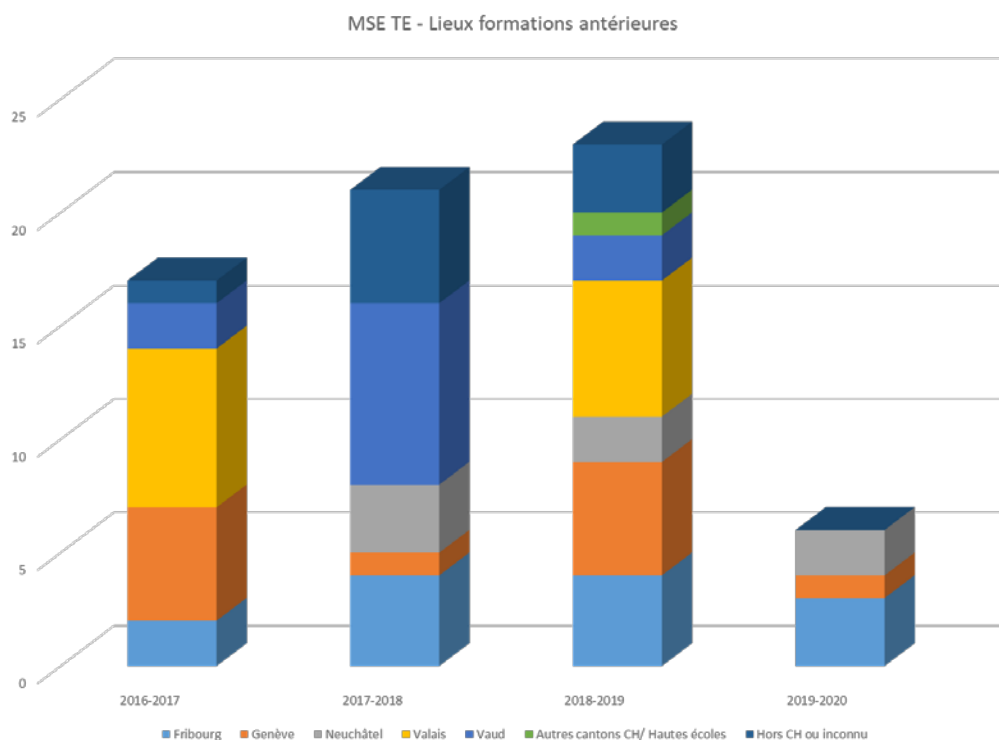
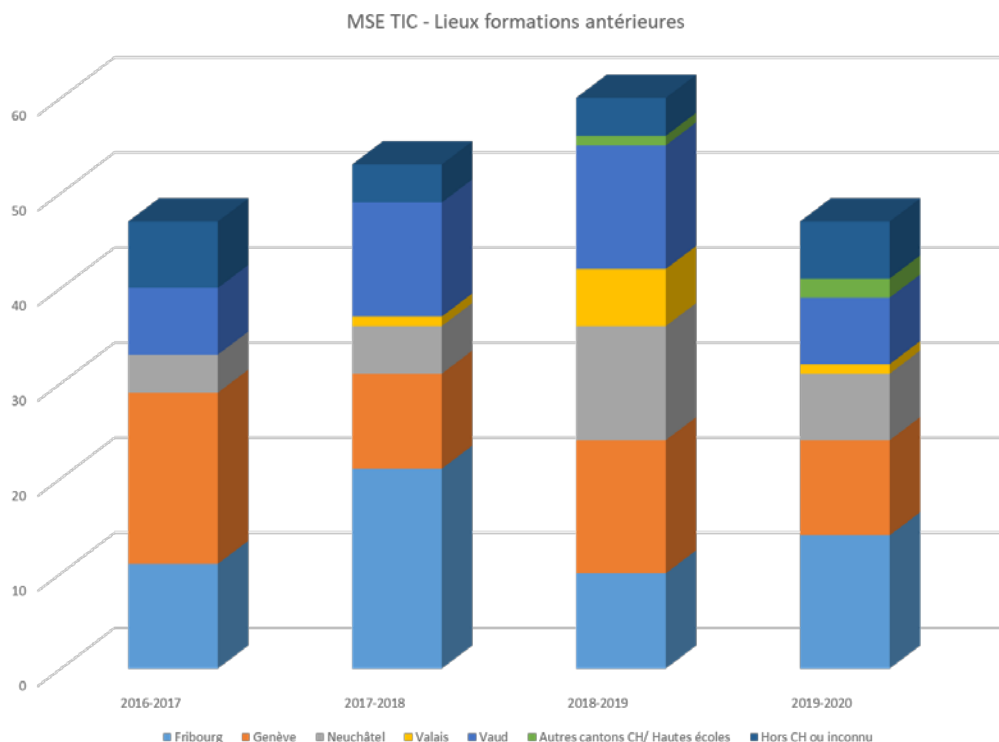
➔ [Présentation au CoPil](#)

PV de la séance 08/2019	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	30.09.2019	Page 3 / 11

## Discussions :

La présentation sur l'évolution des admissions au cours des dernières années (depuis 2016) est réalisée par PPA.





L'HEIA de Fribourg est une base importante d'apport annuel d'étudiants. Selon l'orientation la HEVS et HEPIA semblent avoir des variations biannuelles qui sont à clarifier<sup>1</sup>. Il est précisé qu'il s'agit du lieu de

<sup>1</sup> Un feedback, reçu concernant la faible participation en orientation énergie électrique, suggère que cette année la volée énergie était principalement constituée d'étudiant germanophone qui ont trouvé directement un emploi à l'issue de leur bachelor. Leur priorité était de trouver un emploi au Valais, et la perspective d'attendre 18 mois avec le risque de ne pas décrocher un tel job, de plus avec le problème de la langue a semble-t-il joué un grand rôle (PPA).

formation antérieur et que les étudiants de l'Université de Genève par exemple rentrent dans la catégorie « Autres cantons » et non dans le canton de Genève qui correspond à HEPIA. La question de savoir si le 30 avril et le retard de transmissions des ranking auraient une influence sur ces admissions.

PPA annonce que le délai cette année sera au 15 mai (officiellement le 30 avril). Le CoPil suggère que le délai soit identique avec celui des admissions BSc c'est-à-dire le 31 mai. Intérêt d'un message unique du point de vue des étudiants. Neuchâtel et Vaud ont des admissions assez stables. La variation globale des admissions est questionnée. S'agit-il d'un phénomène lié à une ouverture d'une autre formation ?

Le cas de TE est abordé. Pourquoi il y a-t-il une baisse si importante ? Ceci va en opposition avec les aspects énergétique du marché qui semble en croissance. PPA se demande si pour l'avenir cette thématique est suffisante pour ouvrir un profil HES-SO. PPA en profite pour annoncer qu'au niveau des discussions C-Dom concernant la continuation de la coopération les conditions discutées au dernier CoPil semble avoir été acceptées et donc que le MSE national avec HES-SO va continuer.

Le cas de biomédical est abordé. Il était attendu un nombre d'entrée plus important mais certainement que le manque d'engagement dans des thématiques pointues du biomédical peuvent en être la cause. De plus, l'attrait de l'Université de Bern et son Master Biomédical peut aussi en être la raison.

Pour l'option Mécatronique, baisse par rapport à l'année dernière. Pas de valaisans ni genevois dans les admis.

Pour l'option Micro/Nano il y a beaucoup de Genevois, pas de valaisans et toujours des Fribourgeois. Mais l'effectif est globalement en croissance.

Pour Production Manufacturing, les variations sont semblables aux autres options.

Les variations semblent être liées à un changement entre la filière d'origine BSc et l'option choisies dans le MSE. Certainement une variation liée au fait de vouloir suivre des thématiques différentes. Ce point sera repris pour le prochain CoPil. L'analyse de correspondance devra même descendre au niveau de l'orientation ou option BSc. PPA se charge avec VHI de préparer une analyse présentant plus de détails.

Pour l'option TIN Systèmes embarqués, augmentation de l'effectif assez impressionnante.

Pour l'option ingénierie logicielle, il y a eu une légère baisse l'année dernière et augmentation cette année. Ceci est certainement dû à une mauvaise publicité dans la cohorte précédente.

Pour l'option TIC systèmes embarqués, il y a une baisse importante et c'est principalement les genevois et vaudois qui sont manquants.

Pour l'option Systèmes d'informations complexes, il y a une croissance usuelle avec un pic l'année dernière.

Pour l'option TE électrique c'est une dégringolade. Difficile à expliquer.

Pour l'option TE thermique une baisse importante aussi.

L'ensemble des admissions est lissé par l'entrée du Génie civil au sein du MSE. Actuellement nous sommes à 136 étudiants. Des renonces sont encore à prévoir d'ici fin octobre.

## 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)

Energy & Environment : Capezzali Massimiliano (HEIG-VD)

PV de la séance 08/2019	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	30.09.2019	Page 6 / 11

Mechanical Engineering : Bernard Masserey (HEIA-FR)  
 Mechatronics & Automation: Jean-Daniel Luthi (HE-ARC)  
 Electrical Engineering : Philippe Barrade (HES-SO VS)  
 Medical Technology: Eric Rosset (HEPIA)  
 Computer Sciences: Philippe Joye (HEIA-FR)  
 Civil Engineering: Dario Redaelli (HEIA-FR)

## 4.1. Point de situation suite au C-Dom du 18.09.2019

Retour de PPA sur sa présentation en C-Dom

### Discussion :

Le C-Dom a pris connaissance du document rédigé par le CoPil MSE « Conditions\_participation\_HES-SO\_au\_MSE-CH\_vf » et a écouté la présentation. Au vu de la majorité des conditions satisfaites, il a décidé de confirmer la décision de participation de la HES-SO au MSE national en demandant que les points non encore satisfaits fassent l'objet d'une communication à la LA et que le représentant HES-SO reste vigilant afin qu'elles soient prises en compte.

PPA explique que n'ayant pas accès au PV provisoire du C-Dom, il n'a pas d'information sur les autres éléments discutés concernant le MSE, notamment une possible décision concernant la structure du CoPil MSE.

## 4.2. Travaux en vue de l'ouverture de l'orientation en Data Sciences

Présentation du responsable du profil Data Sciences sur l'état des travaux du groupe de travail

Comme exprimé par le RF depuis le début du redesign, l'ouverture de l'orientation Data Sciences est souhaitée déjà pour la rentrée 2020. Dans ce contexte, JHE a été invité à présenter l'état d'avancement des travaux du groupe de travail en Data Sciences et son expérience du sa commission de profil.

### Discussions/Questions :

JHE présente sa perception du fonctionnement des commissions de profil MSE et de leurs relations avec les différentes instances du MSE. Il passe ensuite par la présentation des futurs profils. L'aspect générique de computer science est soulevé par les membres du CoPil et ils souhaiteraient que ce soit plutôt Software Engineering qui correspondrait vraiment à ce qui est enseigné Lausanne.

JHE présente ensuite le fonctionnement du MSE avec la répartition 30/30/30 et l'appartenance des modules TSM à certains profils mais sans obligation de les suivre. Les cursus sont donc beaucoup plus personnalisés.

PPA présente la solution envisagée par le profil GC avec la spécialisation non pas sous forme de PA mais de MAP, il aborde aussi le fait qu'il y aura 5 modules TSM recommandés mais que c'est aux écoles de décider de leur caractère contraignant pour le parcours de formation des étudiants (p.ex. à la HSR les étudiants doivent en acquérir au minimum 3 de ces 5, le choix étant fait avec l'advisor). Actuellement chez nous il y a 8 modules obligatoires et donc il sera nécessaire de définir ce que l'on souhaite pour le futur.

Pour le profil Data Science (DS), JHE exprime le souhait est de ne pas avoir de contrainte d'entrée dans le profil et donc un chimiste pourrait venir suivre le profil DS aussi bien qu'un étudiant sortant d'une filière BSc ID. La question des compétences de sortie est soulevée par les autres membres du CoPil. Il est craint que celui-ci soit trop variable et que ceci repousse nos étudiants hors des profils qui leurs sont destinés. Un travail important au niveau de l'étude des dossiers à l'admission et de la définition des prérequis des modules sera absolument nécessaire.

Au niveau BSc, les DS sont de plus en plus présente et ceci se confirme par les formations qui ouvrent à gauche et à droite et donc c'est une bonne chose de proposer un Master HES-SO avec un profil DS. La

crainte de la variabilité des compétences est soulevée et les membres craignent que les étudiants sortant de l'EPFL soit plus compétent et donc évincent nos étudiants.

La volonté est d'aller vers l'ouverture de DS dès 2020 et donc une analyse devra être faite sur l'offre TIC et principalement les aspects Systèmes d'Informations Complexes.

PPA explique la nécessité et propose de créer des groupes de travail pour soutenir les travaux des représentants des commissions de profil pour la suite du redesign du MSE tenant compte de la possibilité de régionalisation.

Pour chacun des profils, la création d'un groupe sera réalisée. PPA synthétise les discussions dans un tableau qu'il transmettra aux membres après la séance. De plus il écrira à tous les coordinateurs de groupe de travail pour leur donner un projet de roadmap qui sera validé au prochain CoPil. Suite à cette validation, la constitution des groupes et leur démarrage sera effective.

## 5. Discussion sur les aspects opérationnels du MSE

### 5.1. Mode de fonctionnement du CoPil MSE

Faisant face à la gestion des aspects opérationnels du MSE ainsi que des aspects liés au redesign qui sont entrés en concurrence ces derniers 15 mois et ont causés quelques problèmes, une discussion ouverte est souhaitée pour chercher des améliorations du mode de fonctionnement du CoPil MSE.

L'évolution de la structure du CoPil implicite avec le redesign représente une opportunité et également un risque. Un objectif souhaité de cette discussion est de permettre de poser des bases pour une réussite du processus de redesign au sein de la région HES-SO, et une réussite de la transition de modèle actuel vers le modèle futur.

#### Discussion :

La discussion autour du fonctionnement du CoPil démarre. PPA fait un bref rappel des éléments depuis son arrivée et à l'heure actuelle avec le redesign. Les responsabilités et le cahier des charges sont définis par règlement. Toutefois il est relevé qu'il existe deux règlements décrivant ces responsabilités et charges : le règlement MSE, art. 5 et 6 (décision R 2016/11/27) et le règlement de domaine, art. 30 à 33 (R 2017/10/28). La structure et le mode de fonctionnement actuel correspond au premier règlement. La vision attendue de la structure et du fonctionnement après redesign correspond au second règlement.

Cette organisation avec un CoPil constitué de responsable d'orientation décrite dans ce dernier règlement est déjà partiellement vécue au CoPil avec l'arrivée de l'orientation GC et son responsable d'orientation Dario Redaelli. Cette organisation fait sens selon lui considérant l'augmentation du nombre d'orientation prévue avec le redesign. Il est nécessaire de faire les choses correctement pour permettre une transition sans accroc au niveau opérationnel.

Le règlement est passé en revue et des discussions s'ouvrent. Le rôle du CoPil MSE est de veiller à l'atteinte des objectifs spécifiques du MSE et donc la restructuration des règlements supérieurs doit être analysée avec ce regard.

Il est soulevé par les membres que l'aspect liberté d'organisation n'est pas défini dans le règlement, notamment ce qui concerne l'évolution ou le redesign de la formation. En cours de redesign il faut soutenir cette possibilité pour garantir l'efficacité et la qualité.

La question des « next-steps » du redesign est soulevée. Plus d'information sur l'implémentation de la régionalisation est nécessaire. Une solution pour la suite veut que pour chaque orientation un responsable d'orientation soit nommé et que cela soit la personne qui sera en charge de la suite du redesign pour son profil. La nécessité de ne pas déconnecter la réalité de l'opérationnel avec le redesign est clairement exprimée. La question de qui va gérer l'opérationnel est importante et à clarifier. Le modèle de GC, avec un responsable d'orientation et un groupe de travail constitué d'un responsable de filière bachelor pour chaque HE impliquée dans l'orientation soutenu potentiellement par un « collège » de professeurs actifs dans le profil du MSE, sera certainement appliqué à l'ensemble des orientations. Cette vision est perçue comme logique du point de vue des membres du CoPil actuel.

PV de la séance 08/2019	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	30.09.2019	Page 8 / 11



PPA présente le tableau qu'il avait réalisé par le passé présentant la correspondance entre un membre du CoPil actuel et les futurs profils MSE ainsi que les options actuelles. Le CoPil appuie l'idée de création de groupes de travail en soutien aux groupes déjà en fonctionnement et aux représentants de profils. Le CoPil propose des noms pour participer à ses groupes de travail.

Considérant les dernières sollicitations de la responsable du projet de redesign concernant les redéfinitions des modules centraux, un membre du CoPil actuel propose de soutenir les groupes déjà existant afin de se voir par petit groupe sur une thématique et d'anticiper les futurs besoins d'avancement du redesign. Cette proposition est soutenue. Il est donc suggéré de faire une proposition de fonctionnement du CoPil pour la transition. Pour DS, le fonctionnement a été celui-ci au démarrage et il est souhaité de la part de JHE de pouvoir reformer le groupe de travail et continuer. Selon les membres chaque groupe de travail doit avoir des missions claires et des échéances. La roadmap devra être établie par PPA avec validation par les membres du CoPil. Quand et comment faire la transition avec le future CoPil ? Cette question reste de la compétence du C-Dom, et dans l'attente le CoPil soutient les démarches permettant d'avancer d'un côté pour éviter de freiner la région zurichoise, mais aussi pour permettre la connexion de redesign MSE côté HES-SO avec les formation bachelor.

La proposition de la création de petits groupes de travail autour de chacun des profils est validée par chacun des membres du CoPil. Il est soulevé l'aspect financier et la charge que ceci va représenter. PPA précise qu'à l'heure actuelle des montants ont été décidés et versés pour soutenir les travaux en cours. JHE soulève le fait qu'à l'heure actuelle dans son cas personnel, les heures disponibles pour les représentants de profil ont été plus que dépassée. Et donc ce point devra être rediscuté.

## 5.2. Processus TM

➔ lien vers le Mind Map avec les points à discuter : [Mind Meister – Processus TM](#)

Le point 5.2 dans son ensemble n'a pas été discuté et sera repris lors d'une séance ultérieure.

### 5.2.1. Qualité de la définition du cahier des charges et du titre des projets

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

### 5.2.2. Validation par les responsable MRU, quels critères sont-ils réellement utilisé ?

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

### 5.2.3. Situation des étudiants supervisés à distance (en entreprise ou à l'étranger)

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.4. Convention de collaboration et rémunération d'étudiants, retour d'expérience et retour des industriels reçus dans l'analyse environnementale**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.5. TM à plein temps ou à temps partiel**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.6. Gestion des rendus mettant tous les étudiants sur un pied d'égalité**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.7. Qualité et neutralité des soutenances et des jurys**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.8. Méthode de notation**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.9. Rémunération des membres du jury : nécessité d'une directive MSE HES-SO ?**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.10. Archivage des documents confidentiels**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

#### **5.2.11. Facilitation des contacts étudiants-professeurs**

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

### 5.2.12. Convention d'études et descriptif TM

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

### 5.2.13. Mise à jour des fiches PA/TM

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

### 5.2.14. Centralisation des documents

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

### 5.2.15. Charge PA/TM

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

### 5.2.16. Valorisation des TM

Proposition de bonne pratique et discussion :

.

## 5.3. Coordination des enseignements

GT -> Remplacement de M. Ouerhani par M. Gobron

Discussion :

Ce point concernant un module donné au SP n'a pas été discuté et sera repris lors d'une séance ultérieure.

## 6. Divers

- Célébration du 10<sup>ème</sup> anniversaire du MSE à 18 heures le 31 octobre 2019 au Château de la Sarraz
- Groupe LinkedIn MSE

Discussion :

La célébration est rappelée. Le groupe LinkedIn a été créé et les membres du CoPil ont été invités.

---

Prochaines séances :

Vendredi 25 octobre 2019 (à changer, car semaine 43 ? -> Doodle)

De 08h45 à 12h00

Lausanne – Provence 12 – Salle C2

PV de la séance 08/2019	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	30.09.2019	Page 11 / 11