

# Séance du comité de pilotage MSE



MASTER OF SCIENCE  
IN ENGINEERING

Séance	PV de la séance 01/2019
Date	25.01.2019
Début / Fin	08h45 – 12h00
Lieu / Salle	HES-SO Master – Provence 6 / Salle 6
Présidence	M. Philippe Passeraub, responsable de filière MSE
Membres	M. Guido Frosio, responsable MRU TIN HEIG-VD 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
Siège	M. Philippe Walther, adjoint scientifique
Excusés	M. David Grunenwald, responsable MRU TIC HE-Arc M. Nabil Abdennadher, responsable MRU TIC hepia
Invités	M. Olivier Naef, responsable du domaine M. Philippe Liscia, représentant HES-SO du profil Business Engineering M. Massimiliano Capezzali, représentant HES-SO du profil Energy & Environment M. Jean-Daniel Lüthi, représentant HES-SO du profil Mecatronics & Automation M. Philippe Barrade, représentant HES-SO du profil Electrical Engineering M. Jean Hennebert, représentant HES-SO du profil Data Science M. Dario Redaelli, représentant HES-SO du profil Civil Engineering
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	17.01.2019	Page 1 / 10

# 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
3.2.	Intégration orientation Génie Civil à la rentrée 2019 .....	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 .....	5
4.2.	Présentation de l'analyse environnementale .....	6
4.3.	Analyse SWOT .....	7
4.4.	Prochaines étapes MSE Redesign .....	7
5.	Divers .....	8
5.1.	Révision du règlement MSE .....	8
5.2.	Conventions de confidentialités / Signature électronique sécurisée .....	8
5.3.	Suivi de PA/TM .....	8
5.4.	Problèmes avec modules .....	9
5.5.	Problème des mots clés sur GAPS : update .....	9
5.6.	Mise à jour et discussion autour des filières d'apport directes du MSE .....	9
5.7.	Rappel des décisions avec statut en cours d'exécution .....	10

# 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 21.12.2018](#) 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 :**

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.

**Discussion :**

T-TwoPhase -> Des nouvelles ?

SRE -> Des nouvelles ?

T-WireCom -> M. Salvadé est indisponible pour le cours au S2 2018-2019. M. Salvadé et M. Rubinstein proposent M. Pellegrini ([CV](#) et [message](#) de demande) en remplacement. Validation du COPil nécessaire.

D'autres modules ont-ils des remplacements à envisager ? Principalement pour le S2 2018-2019.

Ces points seront repris par voie électronique afin de solutionner la situation avant le démarrage du semestre et permettre la maximisation du temps de cette séance sur le redesign.

## 3.2. Intégration orientation Génie Civil à la rentrée 2019

Information sur la situation et retour du dernier C-Dom IA à Lausanne (tenu le 16.01.2019)

Aspects budgétaires (voir : [CalculCoûtScénarioIntégrationGCavecPAA.xlsx](#))

Introduction des PAA (Projets d'Aprofondissement par Atelier) – ou un meilleur nom encore à trouver. Il s'agit d'un mode pédagogique à mi-chemin entre MA et PA.

Nouvelle brochure.

Prochaines étapes pour l'intégration de l'orientation en GC et en vue de l'engagement des nouveaux enseignants.

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	17.01.2019	Page 3 / 10

## Discussion :

Présentation de PPA sur l'introduction de GC dans le MSE et des contraintes MSE auxquels le groupe GC a dû faire face. 600'000.- pour 24 étudiants (25000.- par étudiant) a été délicat à réaliser et le budget adéquat n'a pas pu être trouvé. L'intégration de GC impliquera la création d'un module FTP et de 4-5 modules TSM.

PPA présente les calculs (coût ECTS-étudiants) pour les différents types de module. Le chiffre de comparaison avec la FHNW est discuté et il est demandé que ce chiffre intègre les coûts indirects (équivalent HES-SO) afin d'avoir des chiffres comparables. L'aspect PAA (projet d'approfondissement par atelier) est présenté mais devra encore être clarifié dans son fonctionnement.

Le budget minimal estimé pour GC s'élève jusqu'au CHF 730'000.- ce qui dépasse le montant des CHF 600'000.-. Une solution d'économie sur les coûts indirects des PA (plus élevés en valeur absolue que ceux des TM) a été présentée au C-Dom pour éviter de « tailler dans le muscle » selon une idée émise de réduction du nombre d'heures pour le 2<sup>ème</sup> projet encadré par le même prof. Finalement cette idée n'est pas retenue au C-Dom et le surcoût annoncé entre dans l'enveloppe de CHF 6'000'000.- qui sera à gérer. L'idée de réduire les heures allouées à un professeur dès le 2<sup>ème</sup> étudiant encadré p.ex. pour un PA n'est selon les membres du CoPil pas une bonne solution. En effet, cette solution envoie un mauvais signal et très certainement les professeurs ne prendront plus qu'un seul projet, ce qui ne mènerait à aucune économie au final. La question principale est de savoir quels sont les coûts de fonctionnement afin d'atteindre les objectifs académiques. Pour le mois de mai, l'objectif est de proposer un cadre d'exploitation garantissant l'atteinte de ces objectifs.

Il est soulevé par les membres du CoPil qu'il est étonnant qu'aucun membre du groupe GC n'ait fait partie du MSE et ceci représente un problème important de fonctionnement. Les membres du CoPil auraient souhaité être intégrés aux discussions dès le départ afin de clarifier les règles de base.

Selon les membres du CoPil il est nécessaire que le fonctionnement proposé pour GC avec les PAA soit co-construit par le CoPil et le GT GC afin de garantir sa bonne intégration dans le MSE et potentiellement en améliorer le fonctionnement.

DRE présente la solution envisagée sous forme de PAA qui correspond à un mélange de cours et de projet en alternance sur 2 ans avec plusieurs champs disciplinaire. Ceci représentera 30 ECTS, ce qui est équivalent au 30 ECTS de MA et PA classique du MSE.

Lors de la prochaine séance du CoPil, une présentation du fonctionnement envisagé sera effectuée et lors de la séance suivante la décision sera prise.

## 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)

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	17.01.2019	Page 4 / 10

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

Rappel sur les pronostics annoncés du nombre d'étudiants pour les prochaines années : [EstimationNombreEtudiants\\_RedesignMSE\\_2018-01-08.xlsx](#)

Infos et échos concernant le workshop de la LA → Validation de tous les profils MSE (y compris ceux non prévus d'ouvrir à la HES-SO)

Tour de tables des représentants de commissions de profils (échanges sur la situation de chaque commission) : [MSE Redesign HES-SO - eval.pptx](#)

Validation des descriptifs de profils et autorisation de signer ?

### Discussion :

PPA remercie les membres du CoPil pour leur appui et validation des pronostics proposés et qui sont présentés aux membres des commissions de profils nationaux. Basé sur ces chiffres, la LA (Leitung Ausschuss) a fait l'exercice de choisir le nombre de modules qui pourront être ouverts par site d'enseignement. Dans le futur, les TSM devront être définis par profil pour notre site d'enseignement mais il faut savoir que les zurichois pourront ouvrir plus de module que Lausanne en se regroupant.

Tour de table de représentants de profil :

Jean Hennebert -> Datascience -> 2x5 car tout va bien. Le profil est nouveau et les gens autour de la table sont sympas et compétent. Pas de soucis. Point de débat en suspend sur les conditions d'admission pour Datascience qui est transdisciplinaire. Convergence vers une admission sur dossier.

PJO -> Computer science -> PJO a rempli la feuille avant que le compromis soit trouvé => correction. Le topic « Embedded software » a été intégré à présent. Note de 3 et 3 estimé car le profil est extrêmement large et avec 6 TSM ceci va être dur à couvrir et donc PJO n'est pas très rassuré.

Philippe Liscia -> Business engineering -> Invité de dernière minute au sein du groupe et le profil est déjà largement écrit. Le travail a été d'intégrer notre vision. Bonne ambiance, mais le profil à l'air d'être déjà ficelé. Les documents en allemand ont aussi été délicats à traiter dans des délais si courts. Le nombre de thème à traiter semble trop grand et cela sera difficile de garantir les compétences de sortie des étudiants. Au niveau des admissions, il est proposé d'être restrictif pour garantir le niveau global des étudiants. Le profil a lui aussi été validé par la LA et Philippe Liscia demande concernant la phase deux, quelles sont les indications du CoPil sur la manière de procéder ? Les besoins HES-SO ne sont pas identiques à ceux de la vision suisse alémanique et sachant que le MBE (Master Business Engineering) suisse allemand est déjà existant et ne changera pas, si la HES-SO devait se plier au fonctionnement cela serait délicat.

Philippe Barrade -> Electrical Engineering -> Le groupe était bien parti mais une forte pression a été mise en place pour supprimer les courants forts du programme et donc une lutte délicate a été entamée qui a porté ses fruits et donc la voix HES-SO a été entendue. La signature n'a pas été apposée car il attendait l'autorisation du CoPil. Pour information, il a reçu hier un mail comme quoi le profil a été validé par le redesign sans la signature de la HES-SO. La partie liée au courant fort est réduite mais elle est présente ce qui est le résultat des discussions. Les membres du CoPil valident la signature du profil tel que présenté.

Massimiliano Capezzali -> Energy & Environment -> Selon les personnes présentes, l'absence de réponse et d'informations est inadéquate ce qui peut poser problème et donc il sera nécessaire d'avoir les informations sur les topics présents dans ce profil afin de déterminer si d'autres topics doivent être ajoutés à d'autres profils.

BMA -> Mechanical engineering -> Première signature car le processus collaboratif a fonctionné. La distribution des modules sera importante. Le recoupement des profils est selon lui important et regrette qu'aucune analyse de ces recouvrements n'ait été faite. BMA a aussi reçu le mail comme quoi le profil était validé par la LA.

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	17.01.2019	Page 5 / 10

Jean-Daniel Lüthi -> Mechatronics and automation -> Profil signé. La mécatronique est selon lui un carrefour et donc la discussion sur les filières d'apport a été délicate. Bonne ambiance et bonne compétences au sein du groupe. Mais ce qui est présenté ne correspond pas au besoin des industriels locaux et ceci sera délicat dans les prochaines étapes. Le rythme d'avancée des décisions n'est pas le bon et donc l'avis HES-SO est délicat à transmettre. Le programme proposé ne correspond pas aux compétences de nos étudiants en microtechnique et donc leur admission dans cette orientation sera impossible car la robotique ou le Medtech ne correspond pas à leur spécialisation. Le contenu microtechnique n'est pas traité et donc l'adhésion à ce système n'est pas envisageable. Le côté main d'œuvre en opposition à bon ingénieur est trop important. La signature est due au fait que la compréhension n'était pas la même. Selon lui, les gens sont compétents et la forme proposée adéquate pour ces compétences là mais pas pour nos étudiants en microtechnique. Le périmètre est adéquat mais le déploiement de celui-ci doit être différent. Le matching avec l'industrie romande n'est pas assez important. Par essence ce profil va prendre des gens à gauche et à droite mais localement les cours devront être arrangeants. Une non-ouverture de l'orientation n'est selon certains membres pas envisageable et d'autant plus que si le profil ratisse aussi large sur le plan des compétences. Au vu du contenu actuel, le manque de la partie microtechnique impliquera une non-adhésion au profil pour les membres HES-SO. Si la marge de manœuvre est assez grande, l'adhésion est envisageable.

ERO -> Medical engineering -> Sondage par ERO à gauche et droite via plusieurs canaux de communication et il a réalisé que les compétences sont multiples. Les retours obtenus sont négatifs principalement liés au fait que les gens sont surchargés. Epuisement général. La collection des informations est difficile. Le nombre de 100h annoncées initialement n'est pas réaliste et qui plus est il a été diminué à 75 ce qui n'est largement pas assez pour le travail à fournir. Depuis le 26.10.2019, ERO demande que le nom change vers « medical engineering ». Ceci a finalement été validé. La fiche de module est tellement vaste que la signature a été donnée mais l'acquisition des compétences dans un nombre si vaste de topics semble irréaliste. Les filières d'apport sont très nombreuses ce qui risque de poser problème. La situation vis-à-vis du master de l'UniBE est soulevée. ERO répond qu'une demande de collaboration a été annoncée et la volonté du côté de Berne est aussi présente. Il a été dit à ERO que c'est la responsabilité du groupe de travail redesign de faire le contact. Aucune prise de contact n'a été effectuée jusqu'à peu. ODU s'excuse auprès d'ERO concernant le manque d'implication de l'HE-Arc car les forces ont été récemment modifiées et donc ceci changera avec le nouveau venu début mai.

Dario Redaelli -> Civil engineering -> Discussion déjà effectuée au point 3.2.

La question de l'implication de la signature sur la poursuite de HES-SO avec le MSE national est soulevée et selon les membres du CoPil ceci est lié. De plus, pour les membres du CoPil, la présence des documents concernant le redesign sur Sharepoint est nécessaire dans un dossier redesign indépendant.

D'une manière générale, si les descriptifs sont validés mais que localement la marge de manœuvre est assez grande, cela pourra fonctionner. Par contre si les fiches de modules doivent être validées pour l'ensemble des écoles, des problèmes importants apparaîtront lorsque les compétences devront être définies.

Selon les membres, il doit être annoncé à la MK et LA que la signature ne reflète que l'état actuel des discussions et n'engage en rien pour la suite au niveau de la définition des compétences. Cette signature n'implique pas une adhésion complète au système MSE-CH.

Le CoPil MSE va rédiger une petite lettre qui décrit que le CoPil soutient le travail des collègues HES-SO mais que les prochaines étapes ne sont pas validées et qu'un descriptif des prochaines étapes doit être fourni par le groupe de coordination redesign. L'implication de la signature doit aussi bien être définie.

## 4.2. Présentation de l'analyse environnementale

Présentation des résultats de l'analyse environnementale :

- Sondage auprès des étudiants : [20190122 Résultats MSE Etudiant.pptx](#)

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	17.01.2019	Page 6 / 10

- Sondage auprès des alumni : [20190122 Résultats MSE Alumni.pptx](#)
- Sondage auprès des professeurs (PER) : [20190122 Résultats MSE PER.pptx](#)
- Document de synthèse de l'analyse environnementale incluant les résultats des focus group (version non finale) : [20190124 MSE Synthèse résultats.docx](#)

#### Discussion :

Prise de connaissance indépendante des différents membres du CoPil. Le temps restant est dédié à l'analyse SWOT.

### 4.3. Analyse SWOT

Présentation de l'analyse SWOT en cours concernant la question du maintien du MSE dans la coordination nationale, à la lumière du projet de redesign en cours (analyse SWOT à être encore complétée lors de la séance et dans les jours qui suivent. L'analyse sera présentée au C-Dom le 6 février. Aussi le 5 février, à la séance de la MK, certains points encore à clarifier peuvent être présenté – à définir lors du CoPil pour permettre l'inscription à l'OJ de la MK à temps.

Présentation de PPA et des autres contributeurs.

#### Discussion :

Présentation du mindmap par PPA et discussion autour de celui-ci. Selon les membres il manque principalement dans cette analyse la partie méthodologique et pédagogique qui risque de poser problème lors de la définition des modules. ODU le complétera en vue du prochain C-Dom. Il est aussi soulevé que le manque de coordination avec nos formations Bachelor est problématique. Pour finir, l'explosion des coûts qui serait liée au modèle avec plus de PA serait problématique pour le finance du MSE.

Il est aussi soulevé par les membres présents que l'aspect délicat des relations avec l'équipe de coordination est soulevé et une solution devra être trouvée.

### 4.4. Prochaines étapes MSE Redesign

Prochaines étapes :

- À clarifier

#### Discussion :

Conclusion générale cf Redesign MSE

PPA synthétisera les informations sous forme d'un PPT qu'il diffusera aux membres avant le prochain C-Dom pour complétion/validation. En l'état, selon les membres présents, la plus-value de la coordination est dans l'ensemble perçue comme négative. A ce stade la recommandation du CoPil alterne entre deux options :

- sortir de la coordination et poursuivre notre MSE de manière indépendante, ou
- rester mais avec des conditions claires à préciser, incluant en particulier d'avoir une réforme de coordination (→ coordination 2.0).

Pour tous les membres, la validation des prochaines étapes devra se faire par l'ensemble du CoPil d'un commun accord.

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	17.01.2019	Page 7 / 10



## 5. Divers

### 5.1. Révision du règlement MSE

Information reçue et sur le calendrier annoncé par le RD

### 5.2. 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 d'une prochaine séance le fonctionnement du système Acrobat.

#### ➔ Présentation d'ERO

[Report à une prochaine séance.](#)

### 5.3. 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 ?

Quels critères sont-ils utilisés par les responsables MRU pour valider les sujets de TM ? Comment éviter des descriptions insuffisantes ?

Discussion et proposition de bonne pratique :

#### Rappel :

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.

#### ➔ Discussion

[Report à une prochaine séance.](#)

Modalités lors des soutenances des TM: comment se calcule la note ? qui attribue la note ? Comment régler les cas de litiges ? Aussi le cas des soutenances de TM confidentiels doit être clarifié. : Le problème d'exigence de la fiche de module vs niveau de nos étudiants doit être clarifiée.

#### ➔ Discussion

[Report à une prochaine séance.](#)

OJ de la séance 11/2018	Validation	
HES-SO / Ingénierie et Architecture / PWA-PPA	17.01.2019	Page 8 / 10



Evolution des fiches de modules et convention de TM

➔ Discussion

Report à une prochaine séance.

## 5.4. Problèmes avec modules

T-Multyphy : 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. Report à une prochaine séance.

T-Cloud : Abus d'autorité du responsable de module zurichois, entrave à la liberté académique et inertie/rigidité de la coordination nationale à aider à résoudre le conflit.

➔ Discussion

Report à une prochaine séance.

T-Mechatr : Oreille sourde du responsable de module national, fiche de module trop restrictive et abandon de cet enseignement par les professeurs concernés.

➔ Discussion

Report à une prochaine séance.

## 5.5. Problème des mots clés 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.

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

Voir liste donnée dans la brochure

➔ Discussion :

Report à une prochaine séance.

## 5.7. Rappel des décisions avec statut en cours d'exécution

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. → [FAIT](#)

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. → [En cours](#)

---

### Prochaines séances :

**Vendredi 22 février 2019**  
**De 8h45 à 12h00**  
**HES-SO Master, Lausanne, salle 13**

---