

Rapport de synthèse de l'analyse de l'environnement du MSE

Table des matières

| | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Contexte..... | 3 |
| 2 | Méthodologie..... | 3 |
| 3 | Principaux résultats | 3 |
| 3.1 | Taux de participation | 3 |
| 3.2 | Profil des répondant-e-s | 4 |
| 3.2.1 | Etudiant-e-s..... | 5 |
| 3.2.2 | PER..... | 6 |
| 3.2.3 | Alumni | 6 |
| 3.2.4 | Entreprises..... | 6 |
| 3.3 | Formation MSE HES-SO | 7 |
| 3.3.1 | Couverture des spécialisations par les options du MSE..... | 7 |
| 3.3.2 | Pertinence des options pour le marché du travail | 8 |
| 3.3.3 | Point de vue des entreprises sur les diplômés | 9 |
| 3.3.4 | Master HES vs EPF..... | 9 |
| 3.3.5 | Equilibre dans les modules centraux et entre MA et PA..... | 9 |
| 3.3.6 | Méthode pédagogique | 11 |
| 3.3.7 | Accessibilité aux informations..... | 11 |
| 3.3.8 | Cours en anglais..... | 11 |
| 3.3.9 | Rôle du MSE national..... | 13 |
| 3.3.10 | Critères d'engagement d'un ingénieur | 13 |
| 3.3.11 | Attentes des entreprises | 14 |
| 3.4 | Redesign MSE..... | 15 |
| 3.4.1 | Nouvelles dénominations | 15 |
| 3.4.2 | Nouvelles propositions..... | 16 |
| 4 | Conclusions | 18 |
| 5 | Annexes | 20 |
| 5.1 | Questionnaire Etudiant-e-s | 20 |
| 5.2 | Questionnaire PER..... | 32 |
| 5.3 | Questionnaire alumni..... | 40 |
| 5.4 | Protocole Focus group Entreprises..... | 62 |
| 5.5 | Situation par le PER des options actuelles dans chaque nouveau profil | 65 |

1 Contexte

Ce document présente une synthèse des principaux résultats de l'analyse de l'environnement du MSE, démarche démarrée le 31 août 2018, lors de la journée au vert de la filière d'études, avec la validation du concept par le comité de pilotage du MSE (ci-après : COPIL). Les objectifs de l'analyse étaient les suivants :

- ▶ Déterminer si les orientations/profils actuelles répondent à des besoins réels
- ▶ Déterminer si d'autres orientations/profils doivent être envisagées
- ▶ Permettre le choix éclairé des orientations/profils HES-SO pour 2020
- ▶ Fournir aux représentants de la HES-SO pour chaque profil de quoi alimenter et justifier les positions de la HES-SO

2 Méthodologie

Afin de collecter les données suffisantes pour atteindre ces objectifs, il a été décidé d'interroger différents publics, parties prenantes représentantes de la vie de la filière (étudiant-e-s, PER) et des milieux professionnels (alumni, entreprises) concernés.

Tableau 1 - Méthodologie

| Public | Méthode de collecte | Période de la collecte | Echantillon sondé |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Etudiant-e-s | Sondage en ligne | 23.11.2018- 10.12.2018 | 298 |
| PER | Sondage en ligne | 30.11.2018 - 10.12.2018 | 262 |
| Alumni | Sondage en ligne | 23.11.2018 -03.12.2018 | 398 |
| Entreprises | Focus group | 3 focus Group : 1. 09.11.2018 9h-12h 2. 22.11.2018 9h-12h 3. 22.11.2018 13h30-16h30 | 30 |

Le logiciel LimeSurvey a été utilisé pour la mise en ligne des sondages.

Les différentes phases de collecte et de validation ont été planifiées et validées par le COPIL. Ce dernier a également testé et validé les questionnaires ainsi que le protocole d'entretien pour les focus group. Le responsable de la filière a été chargé de constituer les listes d'envoi, d'assurer les annonces, invitations et rappels. Les focus group ont été enregistrés avec l'accord des participants.

Les trois questionnaires ainsi que le protocole des focus group sont disponibles en Annexe 1-4 du présent document.

3 Principaux résultats

Trois fichiers ppt (par sondage) et un fichier Mindmap (pour les focus group) présentent les résultats détaillés des collectes. Ces fichiers, les tables Excel des données anonymisées, ainsi que les enregistrements des focus groups ont été transmis au responsable de la filière. Ils peuvent être consultés dans le respect de la confidentialité dû au traitement des données.

3.1 Taux de participation

Le taux de participation aux trois sondages est suffisant (voir *Tableau 3*). Il est bon pour les étudiant-e-s qui ont très bien répondu à l'appel lancé par le responsable de la filière.

Les focus group ont rassemblés, respectivement 4, 5 et 9 représentants des milieux professionnels, autant des entreprises employeuses, que de celles n'employant pas de diplômés MSE, ce qui a rendu les discussions d'autant plus intéressantes.

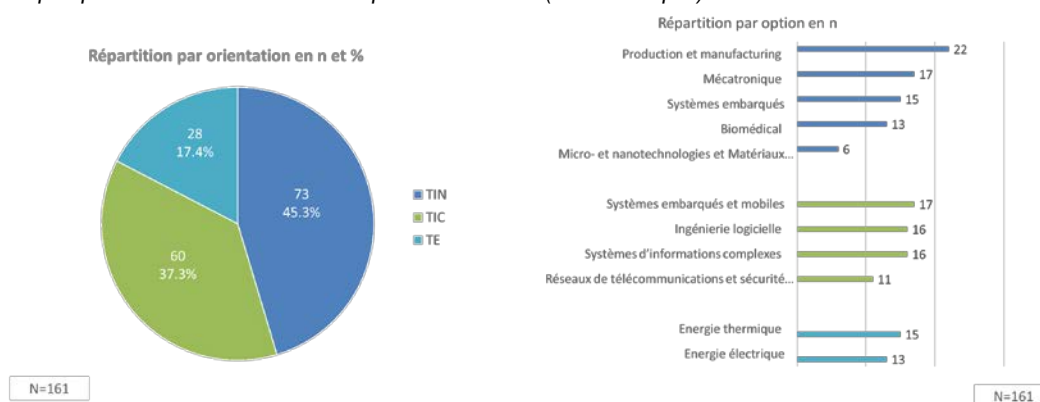
Tableau 2 – Taux de participation

| | Participation | Taux de participation |
|----------------------|---------------|-----------------------|
| Sondage Etudiant-e-s | 161 | 54% |
| Sondage PER | 86 | 32.8% |
| Sondage Alumni | 86 | 21.6% |
| FG Entreprises | 19 | 63.3% |

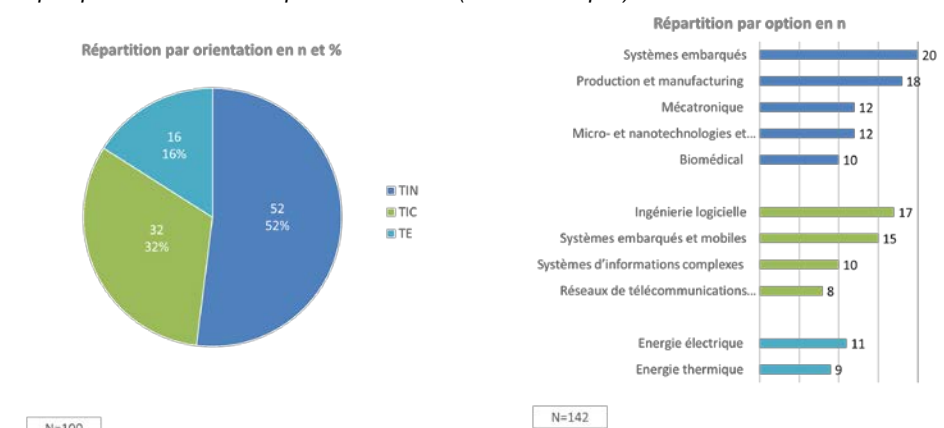
3.2 Profil des répondant-e-s

Le profil des étudiant-e-s, du PER et des alumni ayant répondu au sondage est plus ou moins cohérent avec la réalité observée et connue. Des variations sont observables pour les options (voir Graphiques 1, 2 et 3). L'orientation TE se trouve un peu surreprésentée pour les étudiant-e-s et pour le PER. A noter encore que la question était à choix multiple pour le PER qui peut enseigner dans plus de une orientation.

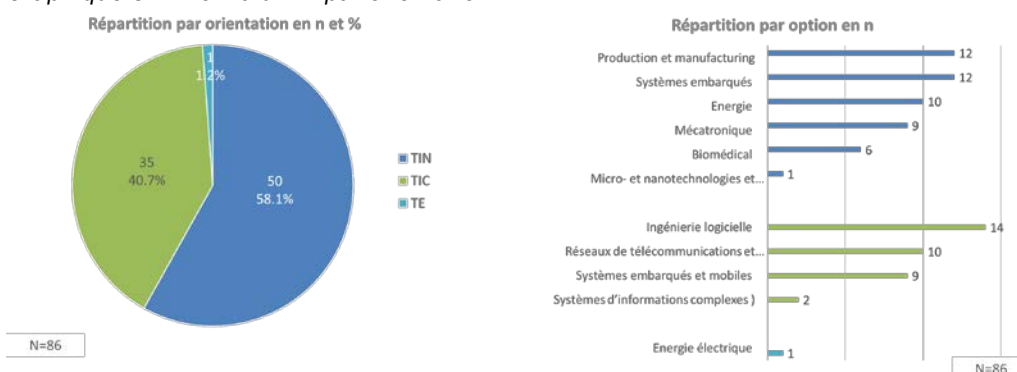
Graphique 1 – Profil étudiant-e-s par orientation (choix unique)



Graphique 2 – Profil PER par orientation (choix multiple)



Graphique 3 – Profil alumni par orientation



3.2.1 Etudiant-e-s

7.5 % des répondant-e-s étaient des étudiantes. Ce qui est, semble-t-il, peu représentatif de la réalité de la filière actuellement... La majorité (60%) des étudiant-e-s qui a répondu a débuté ses études à la rentrée académique 2018-2019. 92.5% indiquent qu'ils étaient en possession d'un Bachelor HES Suisse au moment de la demande d'admission au MSE.

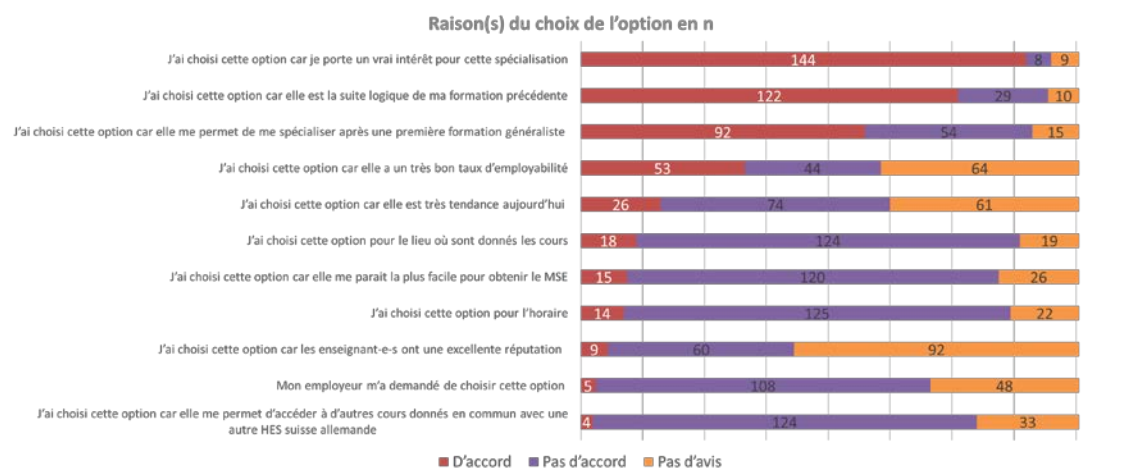
Graphique 4 – Raisons du choix MSE



N=432

Le Graphique 4 présente les principales raisons qui ont motivé les étudiant-e-s interrogés à débuter le MSE. Ce résultat est rassurant pour la filière puisque c'est bien plus par intérêt pour le diplôme (Master) et la formation elle-même (programme, options, compétences) et moins pour des facteurs externes à la formation (géographie, coûts, etc.) que les étudiant-e-s ont choisi cette formation.

Graphique 5 – Raisons du choix de l'option



Le choix de l'option était également principalement motivé par des raisons liées à la formation elle-même, c'est-à-dire le champ de spécialisation, la continuité avec la formation précédente, et la volonté de se spécialiser (voir Graphique 5).

Les étudiant-e-s de l'option *Micro- et nanotechnologies et Matériaux innovants* et de l'option *Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information* ont mentionné « J'ai choisi cette option car elle a un très bon taux d'employabilité » comme respectivement troisième et deuxième raison. Ces deux secteurs d'activités sont actuellement très tendances grâce aux innovations et l'attractivité des emplois se fait ressentir aussi dans les choix des étudiant-e-s.

3.2.2 PER

Dans le cadre de cette analyse, le PER considéré dans la population sondée était celui actif dans l'enseignement au MSE. Cela englobait donc des PER théoriquement actifs dans des modules et des PER susceptibles d'intervenir soit ponctuellement pour un enseignement soit pour l'encadrement d'étudiant-e-s dans des projets. La part importante des « Pas d'avis » ou « Ne sais pas » dans les résultats du sondage du PER s'explique donc en partie par le fait que certains répondant-e-s moins actifs pouvaient se sentir peu concernés par les préoccupations et discussions qui ont lieu en ce moment au sein de la filière MSE.

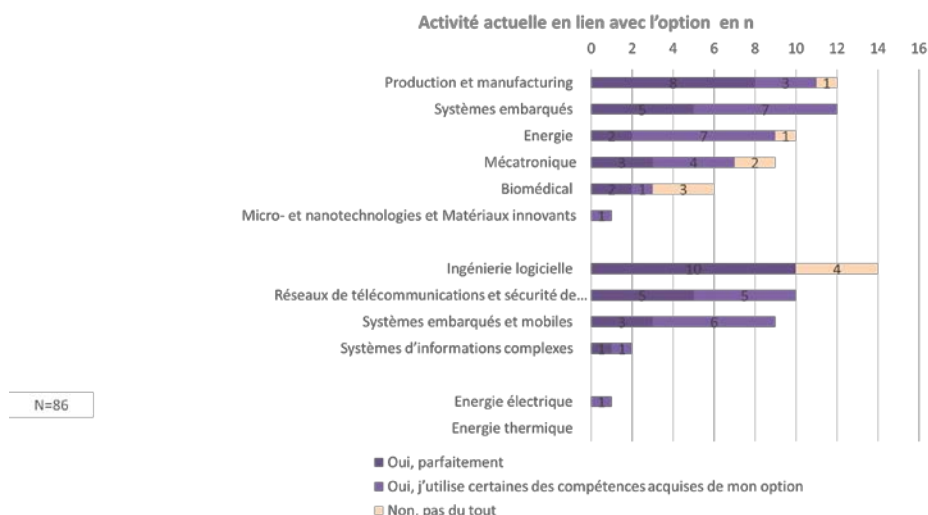
3.2.3 Alumni

Seules deux femmes sur 86 répondant-e-s alumni ont pris part au sondage ce qui ne semble pas représentatif de la population alumni réelle. 67.4% des répondants alumni ont entre 26 et 30 ans et une part importante indiquait avoir obtenu son diplôme en 2017 (voir *Tableau 3*).

Tableau 3 – Année de diplomation des alumni

| | Nbre | % |
|------|------|-------|
| 2015 | 18 | 20.9% |
| 2016 | 20 | 23.3% |
| 2017 | 41 | 47.7% |
| 2018 | 7 | 8.1% |

Graphique 6 – Lien entre activité alumni et option



Le *Graphique 6* montre que la grande majorité des alumni utilise actuellement soit « Parfaitement » soit « Certaines des compétences acquises dans l'option ». On peut en déduire que la formation permet l'exercice de l'activité actuelle. Pour l'option *Ingénierie logicielle*, les réponses étaient plus nuancées. Cela pourrait s'expliquer soit par un choix volontaire ou non de l'alumni de travailler dans un autre champ de compétences, ou encore par le fait que l'option ne répond pas suffisamment aux besoins de l'activité exercée. Il nous est malheureusement impossible de déduire l'une ou l'autre tendance sur la seule base de données disponibles.

Toute orientation confondue, les alumni occupent majoritairement une fonction d' « Employé sans responsabilité de direction ».

La très grande majorité des alumni exercent leur métier d'ingénieur avec un tout petit nombre exerçant des fonctions de direction d'entreprise et d'enseignant, ou de technicien. Parmi ce groupe majoritaire, une majorité au niveau TIN semblent travailler dans des équipes de recherche et développement, certains travaillent au niveau production, planification, qualité et sécurité. Parmi les alumni TIC cette distinction est moins évidente à faire vu la nature immatérielle de la production dans ce domaine.

3.2.4 Entreprises

La majorité des participants aux focus group provenaient du secteur TIN (TIN : 10 / TIC : 7 / TE : 1 / Autre : 1).

On peut noter la présence, lors du dernier focus group, du coordinateur de l'EPFL en charge des relations avec les HES. Tous étaient des hommes. La plupart d'entre eux occupent actuellement un poste de direction dans leur entreprise. La majorité des chefs d'entreprises présents étaient issus d'une formation EPF.

3.3 Formation MSE HES-SO

Plusieurs aspects de la formation actuelle du MSE ont été interrogés lors des sondages et des focus group.

3.3.1 Couverture des spécialisations par les options du MSE

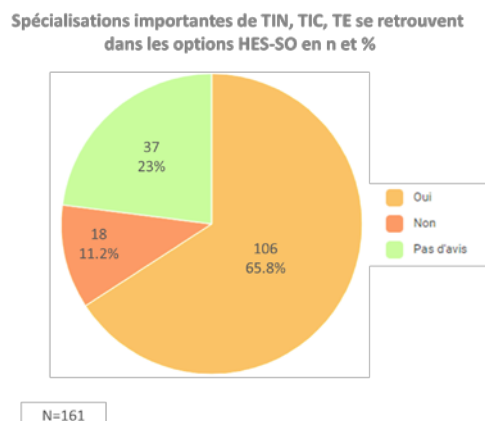
Il a été demandé aux étudiant-e-s si les spécialisations importantes de TIN, TIC et TE se retrouvent dans les options du MSE actuel. Pour 65.8% c'est bien le cas (voir *Graphique 7*). Deux étudiant-e-s parmi les 11.2% qui ne sont pas de cet avis, précisent par exemple que l'option *Supply Chain* fait défaut actuellement.

Si les étudiant-e-s étaient 23% à ne pas avoir d'avis du tout sur cette question, ils sont encore un peu plus nombreux chez le PER (25.6%). 48.8% du PER sont d'avis que les spécialisations importantes des orientations sont couvertes par les options actuelles (voir *Graphique 8*). Parmi ceux qui estiment que la couverture n'est pas suffisante, on trouve des propositions comme : *Additive manufacturing*, *Data Science*, *Blockchain*, robotique ou encore 5G.

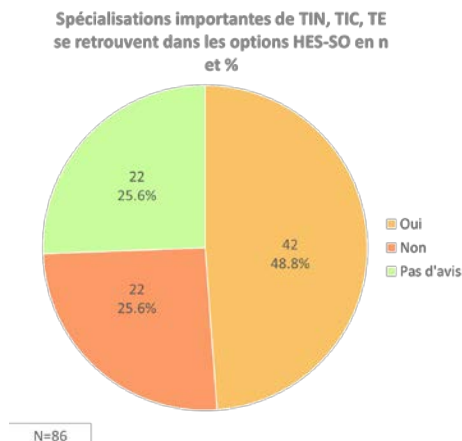
Si la part des « Pas d'avis » reste importante également chez les alumni, ceux-ci sont plutôt positifs sur la couverture proposée par le MSE avec 70.7% qui répondent « Oui ».

Plusieurs propositions ont été émises par les différentes parties interrogées pour améliorer cette couverture. Elles sont toutes présentées de manière complète dans les ppt et mindmap remises aux responsables de la filière MSE.

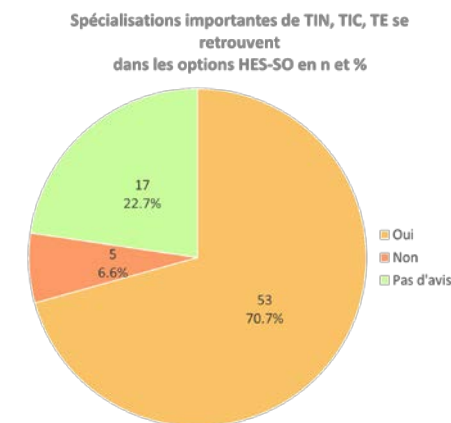
Graphique 7 - Point de vue des étudiant-e-s sur la couverture des spécialisations



Graphique 8 – Point de vue du PER sur la couverture des spécialisations



Graphique 9 - Point de vue des alumni sur la couverture des spécialisations

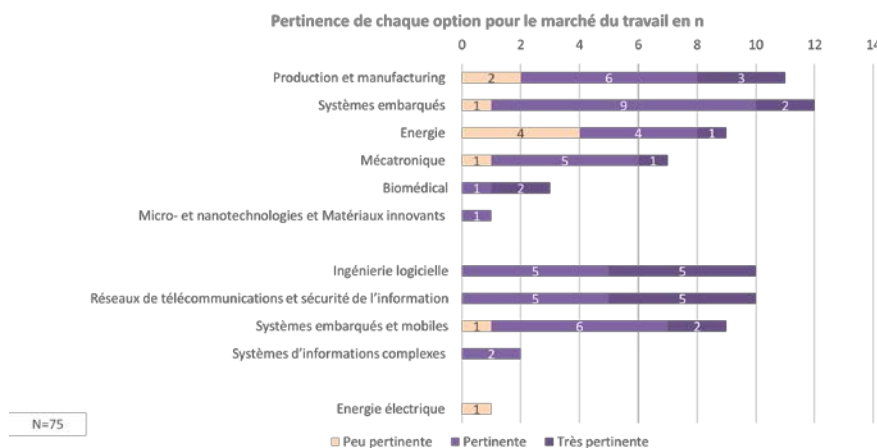


3.3.2 Pertinence des options pour le marché du travail

Les alumni tout comme les entreprises ont été interrogés sur la pertinence des options actuelles pour le marché du travail actuel. Il ressort du sondage que toutes les options sont perçues comme pertinentes actuellement par les nouveaux diplômés qui s'insèrent sur le marché du travail. Le degré de pertinence varie légèrement d'une option à l'autre (voir *Graphique 10*).

L'option *Energie* de TIN se démarque par les avis partagés de quatre répondant-e-s qui la jugent « Peu pertinente » contre cinq qui la jugent « Pertinente » et « Très pertinente ». Pour l'option *Energie électrique* de TE, il est embarrassant de conclure quoi que ce soit sur la base d'une seule réponse négative. Le commentaire qui est joint à cette réponse indique que l'alumni n'a pas pu apprendre en profondeur ni la thermique, ni l'énergie ce qui semble être demandé sur le marché.

Graphique 10 - Point de vue des alumni sur la pertinence de chaque option



3.3.3 Point de vue des entreprises sur les diplômés

Pour bien situer les choses, il est important de tenir compte du ressenti général des entreprises sur les difficultés à engager du personnel ingénieur qualifié. En effet, attirer de jeunes diplômés dans les régions périphériques semble être un problème constant et important pour les entreprises excentrées. A cela s'ajoute la concurrence forte des diplômés étrangers dans certaines régions. Une entreprise emploie actuellement 1/3 d'ingénieurs étrangers par la force des choses.

Un participant de focus group indiquait avoir été confronté à plusieurs reprises « au manque d'humilité » de jeunes diplômés HES, ce qui l'a incité à se tourner vers des candidatures étrangères.

Bien que toutes les personnes interrogées ne partageaient pas toutes le même point de vue, il apparaît que des lacunes importantes ont été constatées chez les jeunes diplômés HES (bachelor et master confondu) :

- En gestion de projet ;
- En négociation ;
- En communication ;
- En gestion d'équipe, puisque avoir mené un projet ne signifie pas toujours avoir travaillé en équipe ;
- Pour la maîtrise d'une autre langue (anglais principalement).

3.3.4 Master HES vs EPF

Les alumni se sont prononcés sur la comparaison des opportunités de carrières pour un master HES vs un master EPF. Une bonne majorité d'entre eux considère cette opportunité comme égale (47.6%) voir meilleure (10.5%) pour les porteurs du diplôme HES-SO. 25.6% jugent à l'inverse que les opportunités sont meilleures pour les diplômés master EPF.

Cette information donne un signe d'encouragement sur la valeur perçue du diplôme, mais est également le signe que du travail de valorisation peut encore être fait auprès de entreprises semble-t-il mais aussi auprès des diplômés.

Du côté des entreprises, constat était fait que L'EPFL dispose de la *Journée entreprise* pour mettre en lien les employeurs et les futurs diplômés. Un tel événement manque à la HES-SO. Par ailleurs, les entreprises remarquaient deux différences majeures entre les profils HES et EPFL, soit le niveau d'abstraction et le niveau des connaissances mathématiques en général beaucoup plus poussés à l'EPFL et qui n'est pas attendu des profils HES. En revanche, le niveau de pratique et « le prêt à l'emploi » sont des caractéristiques attendues pour Master HES. La question de la sélection au Master HES a été questionnée lors d'un focus group afin de mieux démarquer ce niveau d'un diplôme Bachelor HES.

3.3.5 Equilibre dans les modules centraux et entre MA et PA

Il était demandé aux étudiant-e-s et au PER d'estimer l'équilibre des apprentissages théoriques et pratiques dans les modules centraux (MC-C, MC-F, MC-T). Les *Graphiques 11 et 12* indiquent que 47.8% des étudiant-e-s sont satisfaits de l'équilibre actuel, mais que pour beaucoup il n'y a pas assez de pratique dans les modules centraux.

Un-e étudiant-e indiquait par exemple dans les commentaires :

« Pas assez de projets, 2h30 par semaine n'est pas suffisant pour certain cours. »

Les opinions sont plus partagées chez le PER, où une part importante (44.2%) n'a pas souhaité émettre d'avis.

Pour ce qui est de l'équilibre entre MA et PA, les points de vues se rejoignent et pour les deux parties, l'équilibre convient tel qu'il est, c'est le cas pour 56.5% des étudiant-e-s et 59.3% du PER. Tous deux partagent également l'idée qu'il pourrait y avoir néanmoins plus de pratique.

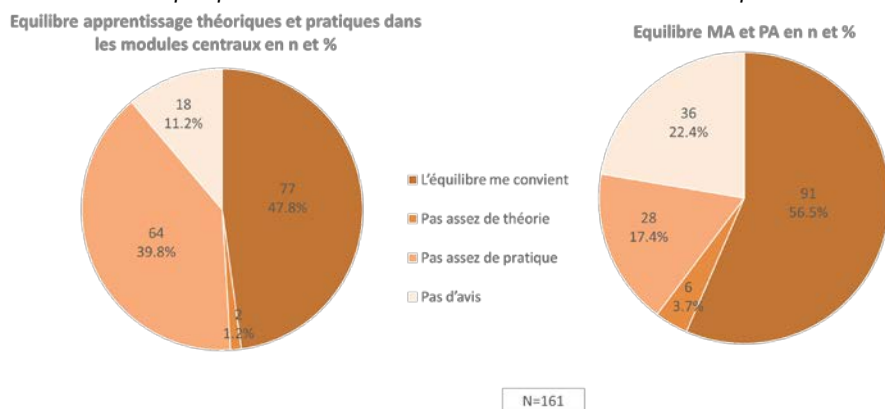
Les alumni étaient eux interrogés de manière plus globale « Globalement, comment estimez-vous l'équilibre des apprentissages théoriques (cours frontaux) et pratiques (exercices pratiques, études de cas, laboratoires, miniprojets, projets) de la formation MSE ? ». Sur cette question comme sur celle de l'équilibre MA et PA, ils sont majoritairement satisfaits des équilibres, souhaitant tout comme les étudiant-e-s et le PER plus de pratique partout. (voir *Graphique 13*)

Exemple d'un commentaire d'élève au sujet de l'équilibre théorie/pratique :

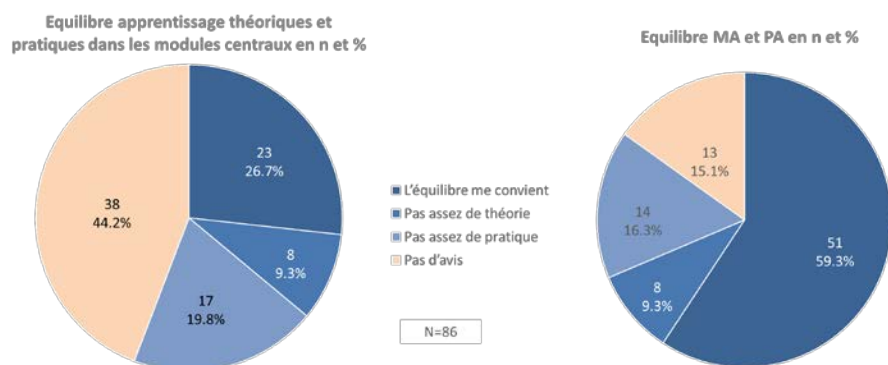
« C'est pas une question qui applique pour toutes les branches je dirais, mais il est vrai que pour certaines matières il aurait fallu un travail en laboratoire plus conséquent. Souvent c'est le souhait des enseignants mais le format du master avec des cours à Lausanne et laboratoires ailleurs n'aide pas à solutionner ceci. J'ai beaucoup apprécié par contre les laboratoires eus qui ont permis d'approfondir et bien comprendre la théorie. »

FOCUS

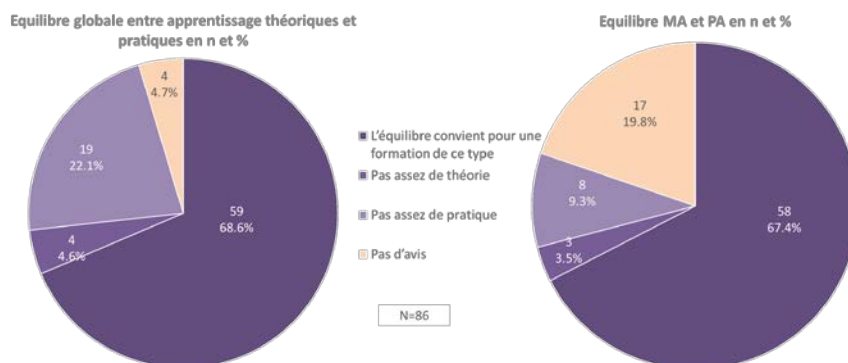
Graphique 11- Point de vue des étudiant-e-s sur les équilibres



Graphique 12- Point de vue du PER sur les équilibres



Graphique 13- Point de vue des alumni sur les équilibres



Dans le cadre des focus group, l'aspect pratique a été abordé de façon très général et il est clair et appert que celui-ci est très important, puisqu'il permet aux HES de se démarquer clairement et positivement des EPF.

3.3.6 Méthode pédagogique

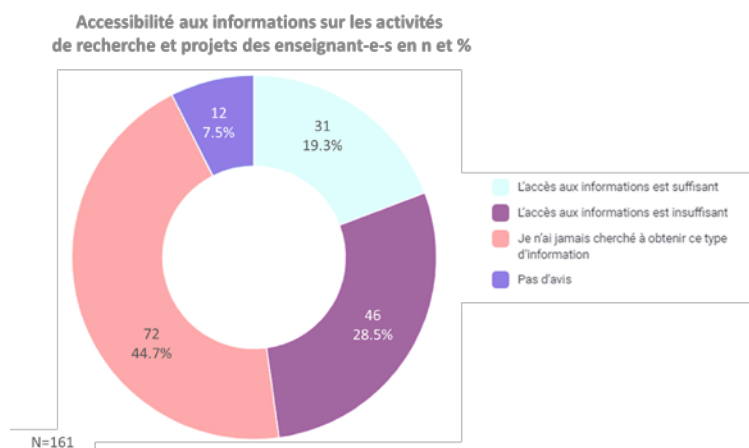
Les étudiant-e-s et le PER étaient invités à classer les méthodes pédagogiques, pour les premiers pour acquérir les connaissances visées, pour les seconds pour atteindre les objectifs pédagogiques visés.

Les résultats sont sans appels puisque dans les deux cas les « Cours avec travaux pratiques en laboratoire » obtiennent le meilleur score (Etudiant-e-s : 64/PER : 34), suivi en deuxième position par les « Cours avec mini-projet(s) individuels » (Etudiant-e-s : 44/PER : 28). Les « Cours avec mini-projet(s) en groupe » obtiennent la troisième place du podium (Etudiant-e-s : 37/PER : 16) et le PER met cette méthode à égalité avec « Projets en groupe ».

3.3.7 Accessibilité aux informations

Les étudiant-e-s étaient interrogés sur l'accessibilité des informations liées aux activités de recherche et projets des enseignant-e-s. Le *Graphique 14* montre qu'une forte proportion n'a jamais cherché à obtenir ce type d'information (44.7%) et que pour 28.5% qui ont essayé, l'accessibilité est insuffisante.

Graphique 14 – Point de vue des étudiant-e-s sur l'accessibilité à certaines informations



Les étudiant-e-s ont également pu juger de l'accessibilité aux coordonnées des enseignant-e-s. 64% d'entre eux la juge facile, contre 16.2% « Non » et 19.8% « Pas d'avis ». Dans les commentaires libres, il est intéressant de relever que les moyens mentionnés pour parvenir à ces coordonnées sont : GAPS, Moodle, les supports de cours, etc. Pour plusieurs, il semble que cela pourrait-être amélioré.

3.3.8 Cours en anglais

L'idée de proposer des cours principalement en anglais dès le premier semestre est plutôt bien perçue par les étudiant-e-s. Comme le montre le *Graphique 15*, ils sont 69.6% à la juger très pertinente et pertinente contre 24.2% opposés à l'idée.

Les commentaires libres présentent majoritairement des arguments en faveur de la proposition, toutefois avec des réserves, la principale étant que la qualité/niveau de l'anglais parlé par l'enseignant-e soit bonne : « Pas de « franglais », « pas d'accent incompréhensibles ». L'idée du cours donné en français mais avec des supports exclusivement anglais est également exposée. Cette même idée a également été suggérée par le PER, les alumni ou encore les entreprises.

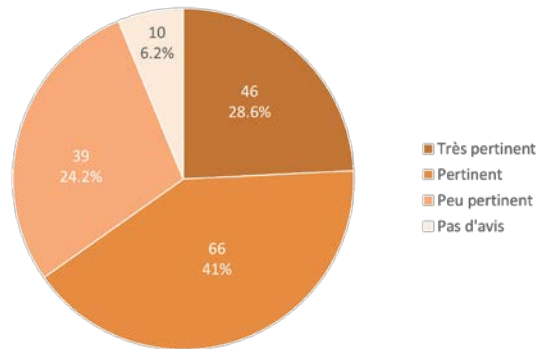
Les alumni sont encore plus en faveur de la proposition de cours en anglais (70.9%) avec de nombreux commentaires libres totalement favorables. Des nuances sont apportées par certains qui vont dans le sens des réserves mentionnées par les étudiant-e-s à savoir le niveau d'anglais suffisant des enseignant-e-s (voir *Graphique 16*)

Le PER est très partagé sur cette question (voir *Graphique 17*), puisque la proposition est jugée « Peu pertinente » par 46.5% contre 45.3% qui l'estiment « Très pertinente » et « Pertinente ». La plupart

des commentaires libres du PER insiste sur le fait qu'il faut « enseigner dans sa langue maternelle », « que les étudiant-e-s sont romands » et par conséquent francophones et qu'il ne faut pas « essayer de jouer à l'EPFL ».

Graphique 15 – Pertinence des cours principalement en anglais pour les étudiant-e-s

**Pertinence de proposer des cours principalement
en anglais dès le 1er semestre en n et %**

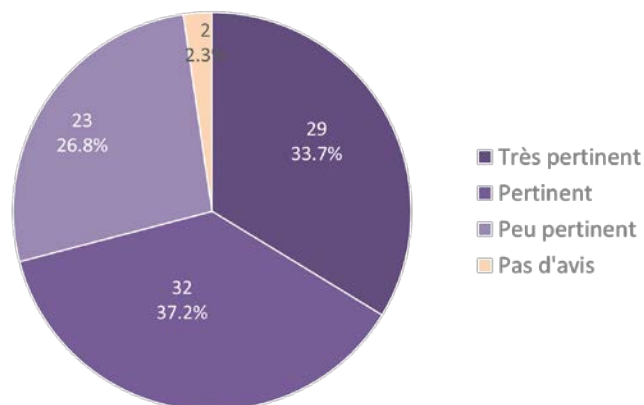


N=161

N=86

Graphique 16 – Pertinence des cours principalement en anglais pour les alumni

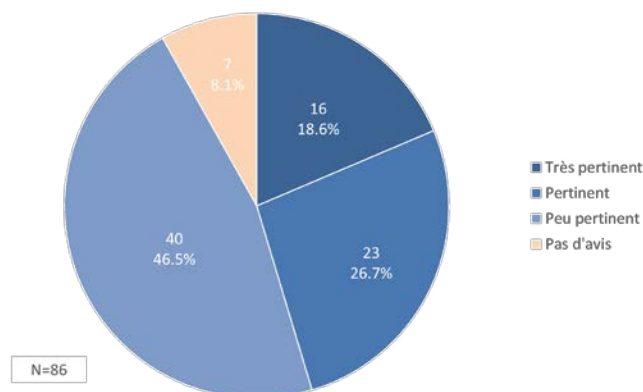
**Pertinence de proposer des cours
principalement en anglais dès le 1er
semestre en n et %**



N=86

Graphique 17 – Pertinence des cours principalement en anglais pour le PER

Pertinence de proposer des cours principalement en anglais
dès le 1er semestre en n et %



La maîtrise de l'anglais fait clairement partie des attentes des participants aux focus group (voir Chapitre 3.3.10).

3.3.9 Rôle du MSE national

Dans le *Graphique 4*, nous voyons que la dimension nationale était mentionnée 14 fois comme raisons motivant le choix des étudiant-e-s pour s'inscrire au MSE.

La question a été posée de manière plus directe au PER « Comment jugez-vous la coordination nationale du MSE au niveau Suisse ? ». Bien qu'ils fussent 33.8% à la juger « Très utile » et « Utile », ils étaient encore plus nombreux à la trouver « Peu utile » (41.8%). 24.4% tout de même n'avaient « Pas d'avis ».

Les alumni, quant à eux ont estimé, à 50.7% que le rattachement du MSE HES-SO au MSE national a une influence « Un peu » et « Beaucoup » positive sur l'employabilité, contre 20% qui sont « Vraiment » et « Pas du tout » de cet avis.

Pour beaucoup de participants aux focus group, l'existence même d'un niveau national au MSE était inconnue. Une fois cet élément communiqué, il est apparu que ce niveau pourrait trouver toute son utilité pour améliorer la mobilité des étudiant-e-s et les aider ainsi à maîtriser leur niveau d'allemand par exemple.

3.3.10 Critères d'engagement d'un ingénieur

A l'issue des focus group, plusieurs constats peuvent être posés sur les critères d'engagement d'un ingénieur :

- La capacité à apprendre est la qualité qui est la plus recherchée par les entreprises. Les participants parlent aussi de « niac », de « courage », ou de « motivation ». La polyvalence est un plus pour certains.
- « Le diplôme est une condition nécessaire, mais pas suffisante ».
- Le titre du diplôme est scruté, d'où l'importance de communiquer clairement les spécialisations et orientations avec une nomenclature actuelle qui parle aux entreprises.
- Le travail de diplôme a une très forte influence dans le choix du candidat (titre, sujet, etc.)
- Les notes sont souvent regardées, mais ne concentrent pas toute l'attention.
- La maîtrise d'une autre langue, l'allemand ou l'anglais est un critère d'engagement pour beaucoup.
- La connaissance du tissu régional est un atout lors de l'engagement dans une PME.
- Les entreprises ne regardent pas ou peu le contenu du *Diploma Supplement*. Plusieurs participants ignoraient même de quoi il s'agissait.
- La maîtrise de logiciels (aussi Open source !) est examinée.
- Les autres activités de type hobbies sont prises en compte pour se forger un avis sur la personnalité du candidat et pour se faire une idée des autres compétences développées.

A noter que pour une entreprise le critère du genre est numéro 1, car elle cherche très clairement à augmenter le nombre de femme dans ses effectifs.

Certaines critiques lors des focus group ont parfois été sévères contre les étudiant-e-s HES, bachelor ou master sans pour autant bien parvenir à bien préciser leurs propos. Ainsi, un participant a

clairement indiqué que l'arrivée des diplômes bachelor avait eu une influence négative sur le niveau général des ingénieurs. Un autre que le niveau général des bachelor HES est un réel problème.

3.3.11 Attentes des entreprises

En lien avec les critères d'engagement examinés plus haut, les entreprises croient que la HES-SO peut agir pour répondre à leurs attentes.

Capacité à anticiper

Les entreprises attendent de la HES-SO qu'elle forme des diplômés qui aient un pas d'avance (connaissance de trends), une curiosité forte et des compétences en gestion de projets. La capacité d'anticipation de la HES-SO est également très attendue, particulièrement sur la formation à de nouvelles technologies (5G).

Capacité à résoudre des problèmes.

« L'ingénieur doit être une machine à résoudre des problèmes ».

Maîtrise d'une autre langue

De même plusieurs participants des focus group ont mentionné l'effort à fournir pour que la HES-SO aide les étudiant-e-s dans l'acquisition des connaissances d'une autre langue. En premier lieu l'anglais, en dispensant des cours dans cette langue ou en demandant la rédaction des travaux dans celle-ci. Plus particulièrement, la maîtrise de l'anglais écrit paraît une évidence dans une entreprise par exemple pour partager ses résultats avec l'étranger.

Certains mettent toutefois en garde contre le modèle sur-anglicisé de l'EPFL qui peut devenir contreproductif.

L'allemand est également souhaité et la HES-SO pourrait dans ce sens favoriser les échanges avec les autres écoles nationales du MSE.

Interdisciplinarité

Il a été relevé lors d'un focus group que la HES-SO devrait profiter de son caractère multidisciplinaire pour favoriser aussi dans le domaine de l'ingénierie, l'interdisciplinarité.

Mise en relation

Il a été fait plusieurs fois mention de la *Journée entreprise* de l'EPFL qui permet de créer du lien entre la haute école, les étudiant-e-s et les entreprises. La HES-SO devrait en prendre exemple, elle qui est orientée vers son tissu régional.

Beaucoup de participants ont déjà expérimenté ou expérimentent actuellement l'accompagnement de projets d'étudiant-e-s et sont intéressés à continuer. Cela leur permet de créer un lien privilégié avec la haute école. Ils notent cependant que les projets doivent avoir assez de crédits ECTS (heures) pour que leur engagement soit pertinent pour l'étudiant-e et pour eux-mêmes. A ce propos certaines entreprises relevaient le besoin de clarification des différences entre les pratiques de stages et de suivis de projet dans les entreprises... La question de la rémunération des étudiants engagés lors de leur travail de master a été abordée. Plusieurs avis intéressants ont été exprimés à ce sujet : (a) le fait de rémunérer est mal perçu car cela génère une concurrence non souhaitée entre les entreprises et pollue les motivations du choix d'un sujet de travail de master ; (b) un défraiement pour les frais causés à l'étudiants ainsi que la récompense financière via un éventuel prix lors de la cérémonie de remise des diplômes serait une piste acceptable.

3.4 Redesign MSE

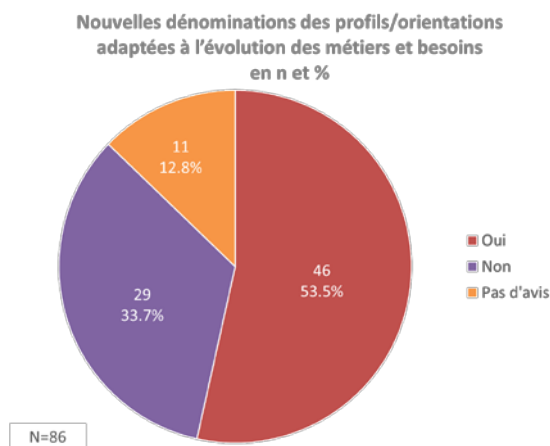
3.4.1 Nouvelles dénominations

Les propositions suivantes ont été présentées aux alumni et au PER :

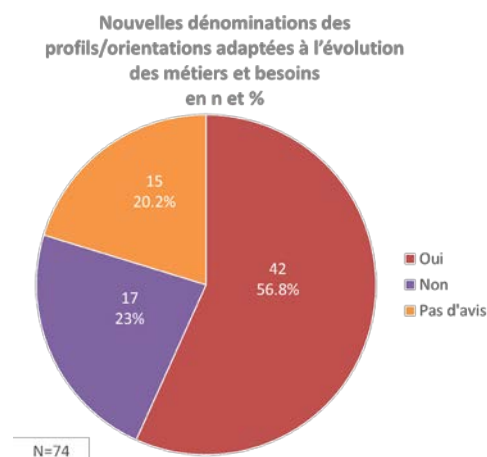
| | Orientations / Profils | | | | | | |
|-------------|----------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Aujourd'hui | TIN - Technologies Industrielles | | | | TIC - Technologies de l'Information et de la Communication | | TE - Technologies énergétiques |
| Projet | Electrical Engineering | Mechanical Engineering | Mechatronics & Automation | Medical Technologies | Computer Sciences | Data Sciences | Energy & Environment |

Les points de vue sont relativement similaires entre PER et alumni puisque respectivement 53.5% et 56.8% approuvent les nouvelles dénominations. A noter que pour une fois le PER a plus exprimé son avis que les alumni sur la question (voir *Graphiques 18 et 19*)

Graphique 18 – Point de vue du PER sur les nouvelles dénominations



Graphique 19 – Point de vue des alumni sur les nouvelles dénominations



Les commentaires du PER sont intéressants et variés. En voici un échantillon :

- « Les nouvelles orientations offrent plus de visibilité de par leur dénomination » ;
- « Il manque dans TIN une orientation « Optimisation de l'énergie des processus industriels » ;
- « Il manque la production » ;
- « La distinction en CS et DS est peu clair » ;
- « Il manque les systèmes embarqués » ;
- « Data Engineering plus adéquat, sinon Data Science » ;
- « Computer Science trop large » ;
-

Les commentaires des alumni recoupent en partie ceux du PER. En voici également un échantillon :

- « Manque télécommunication et sécurité » ;
- « Le secteur de la sécurité informatique doit être représenté » ;
- « Mechanical Engineering semble trop large » ;
- « Oui pour TIN et TE, non pour TIC : il faudrait ajouter une orientation Computer Science et Data Science » ;
- « L'aspect manufacturing et production est complètement perdu » ;
- ...

Lors des focus group, il a été décidé de ne pas présenter le projet de nouvelle dénomination et de laisser les participant-e-s s'exprimer librement sur les dénominations actuelles des orientations/et options. Des discussions pour certaines intenses, on peut retenir les remarques suivantes et noter qu'elles sont parfois contradictoires:

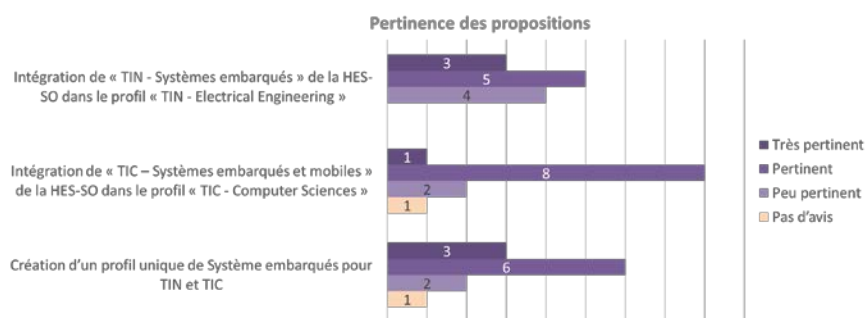
- « TIN est un nom barbare ».

- L'utilisation des acronymes TIC, TIN, TE est peu élégante. Pour TIC, on pourrait parler de *Informatique et système de communication* ou de *Digitalisation – Technologies digitales*.
- Il faut essayer de proposer des catégories plus vastes, à l'exemple des génies de l'EPFL.
- A l'inverse, on devrait éviter de parler de sciences comme à l'EPFL, mais plutôt de domaines d'application (matériaux, électricité, biomédical...) à ne pas confondre avec les domaines de compétences.
- Les étapes de fabrication pourraient aussi être des catégories en soi : conception, simulation, etc.
- Avec *Data Science* et *Computer Science* on perd la notion de réseau
- La *Data Science* inclut les *Systèmes d'informations complexes*.
- En *Ingénierie logicielle*, il faudrait distinguer entre web based « client léger vs client lourd ».
- Il faudrait mieux marquer la distinction *Software* vs *Hardware*.
- *Système d'information complexe* n'est pas une orientation explicite. Il faudrait parler de *Big Data*, *Intelligence artificielle*, *Blockchain-cryptocurrency*.
- On peut parler d' *Infrastructure* plutôt que de *Réseau de télécommunication*
- La dénomination *Système embarqué* n'est absolument pas claire, ni sexy. *Embedded systems* est proposé »
- La *Sécurité* est une spécialité importante qui doit être traitée de manière distincte.
- Il faut sortir *Matériaux* de *Micro-et nanotechnologies*.
- La *Robotique* n'apparaît nulle part.
- La *Production* et le *Manufacturing* signifient la même chose. Il faut choisir.
- Si TE est « trendy » comme l'a remarqué un participant, cette orientation ne fait pas l'unanimité dans le sens où il paraît excessif d'en faire une spécialisation. La cohérence du choix d'une unité comme nom d'orientation est questionnée.
- Où situer *drône* ?

3.4.2 Nouvelles propositions

Les alumni (hors TE et sous condition d'exercer une activité en lien avec l'option) ont été interpellés sur la pertinence de certaines propositions du redesign. Le *Graphique 20* montre que celles-ci sont toutes bien reçues en général.

Graphique 20 – Pertinence de propositions pour les alumni



N=12

Les mêmes alumni ont été invités à identifier leur spécialisation actuelle par rapport aux nouveaux profils du redesign. Le *Graphique 21* montre que tous arrivent à s'identifier à l'une ou l'autre proposition, puisque le nombre de « Ne sais pas » est très faible.

Graphique 21 – Situation par les alumni par rapport aux propositions

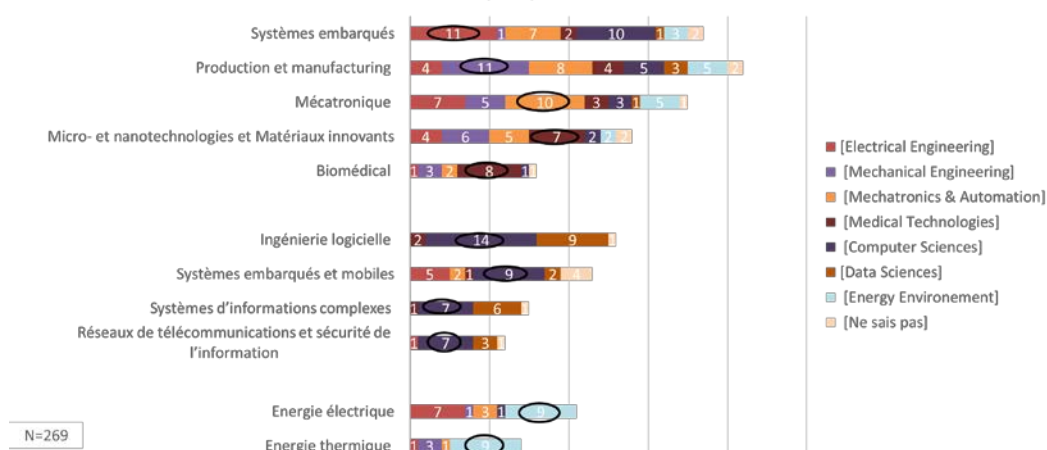
Proposition(s) qui définissent le mieux la spécialisation actuelle par option en n



Le PER a été invité à faire cet exercice dans un premier temps pour ses activités de recherche et d'enseignement (*Graphique 22*) puis pour chacune des options du MSE (Annexe 4).

Graphique 22 – Situation du PER par rapport aux propositions

Proposition(s) qui définissent le mieux les activités de recherches et d'enseignement actuelles par option en n



Le *Tableau 3* résume ces exercices.

Tableau 3 – Situation des options actuelles dans les propositions du redesign

| 11 Options actuelles | Proposition du redesign |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Systèmes embarqués | [Electrical Engineering] |
| Production et manufacturing | [Mechanical Engineering] |
| Mécatronique | [Mechatronics & Automation] |
| Biomédical | [Medical Technologies] |
| Micro- et nanotechnologies et Matériaux innovants | [Medical Technologies] |
| Ingénierie logicielle | [Computer Sciences] |
| Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information | [Computer Sciences] |
| Systèmes embarqués et mobiles | [Computer Sciences] |
| Systèmes d'informations complexes | [Data Sciences] |
| Energie électrique | [Energy Environment] |
| Energie thermique | [Energy Environment] |

Il est intéressant de noter que dans beaucoup de commentaire, il était demandé de créer une option *Data Science* mais qu'aucune des options actuelles ne s'identifie finalement clairement à cette

proposition. L'option actuelle *Ingénierie logicielle* est perçue d'abord dans *Computer Sciences* avant *Data Science*.

4 Conclusions

Ce travail mené pour le MSE avait des objectifs bien précis en lien avec le contexte de redesign interne et national de la filière, pour savoir si les options actuelles répondent aux besoins du marché, si les nouvelles dénominations sont adéquates, et si les options actuelles se situent dans le projet.

Les analyses menées permettent non seulement de tirer des conclusions qui répondent à ces objectifs mais apportent aussi des éclairages nouveaux sur des perceptions et des aspects qui n'avaient jusque-là par été examinés :

- Le lien entre l'activité des alumni et l'option choisie ;
- Le point de vue des entreprises sur les diplômés ;
- La perception des différences entre Master HES vs EPF ;
- L'équilibre entre théorie et pratique ;
- Les méthodes pédagogiques ;
- L'accès à l'information ;
- L'anglais dans les cours ;
- Les points de vue sur le MSE national ;
- Les critères d'engagement d'un ingénieur ;
- Les attentes des entreprises.

► Déterminer si les orientations/profils actuelles répondent à des besoins réels

Oui de manière générale, l'analyse a démontré que les besoins du marché et les spécialisations des champs TIN, TIC et TE semblent couverts par les profils actuels, et qu'ils répondent à des besoins. Cependant, d'autres cours et spécialisations demandent à être envisagés. La dénomination actuelle des orientations est peu précise.

► Déterminer si d'autres orientations/profils doivent être envisagées

Dans ce rapport, plusieurs éléments d'amélioration ont été proposés par les parties interrogées. Cela va de contenus de cours (gestion de projets, négociations, etc.), à la révision des orientations et profils actuels (supprimer les acronymes, ajouter une orientation robotique, etc.).

► Permettre le choix éclairé des orientations/profils HES-SO pour 2020

En quelques mots, nous pourrions résumer ainsi les grandes lignes de réforme des profils HES-SO :

- o Les profils proposés sont perçus comme adaptés à l'évolution des métiers. Les dénominations proposées semblent acceptables mais ne font pas l'unanimité.
- o L'équilibre entre théorie et pratique peut être amélioré en proposant plus de pratique (laboratoires, projets) ;
- o Des cours en anglais dès la première année pourraient être proposés aux étudiant-e-s qui sont ouvert-e-s à cette idée et que les alumni saluent. Pour maintenir l'efficacité optimale dans l'apprentissage et pour ménager 1 étudiant sur 4 ainsi que 1 PER sur 2, il s'agirait d'encourager que les supports de cours ainsi que les rapports de projets soient rédigés en anglais, mais sans obligation de parler l'anglais (l'efficacité d'apprentissage étant prioritaire) ;
- o La question de l'accès aux études doctorales au même titre que les universités est une préoccupation de certains alumni ;
- o La création de liens plus forts entre les entreprises et les hautes écoles est attendue par les premières.

► Fournir aux représentants de la HES-SO pour chaque profil de quoi alimenter et justifier les positions de la HES-SO

Les chapitres 3.4.1 et 3.4.2 amènent de nombreuses pistes. La consultation des commentaires détaillés dans les ppt et mindmap est fortement recommandée et aidera sans aucun doute le CoPil à affiner sa vision et justifier ses positions. Il est à relever que les modules d'approfondissement (MA) développés à la HES-SO sont très appréciés des différentes parties (étudiants et enseignants). Les entreprises trouvent les projets très utiles à la formation des étudiants à la fois à cause de leur

rôle d'intégrateur des connaissances en vue de résoudre un problème pratique réel que pour la lisibilité que cela donne au parcours de formation suivi. Le fait d'avoir un master en commun avec les autres HES suisses est perçu comme une chance pour renforcer les compétences soft (soft skills) des étudiants et élargir les collaborations écoles-entreprises.

5 Annexes

5.1 Questionnaire Etudiant-e-s

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Madame, Monsieur,

La Haute école spécialisée de suisse occidentale (HES-SO) est attentive à offrir une formation adaptée qui considère les points de vue de tous et particulièrement celui des étudiant-e-s. C'est pourquoi elle s'adresse aujourd'hui directement aux étudiant-e-s de première année du MSE.

En acceptant de prendre quelques minutes de votre temps (env. 10 minutes) pour remplir ce questionnaire, vous permettrez à notre institution de continuer à offrir une formation de qualité.

Ce questionnaire est anonyme et les données seront traitées de manière confidentielle.

En cas de question, nous vous remercions de contacter sape@hes-so.ch (<mailto:sape@hes-so.ch>).

Il y a 19 questions dans ce questionnaire.

Veuillez indiquer votre sexe : *

❶ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Féminin
☐ Masculin
☐ Je ne m'identifie pas à ces catégories

A quel stade de la formation MSE êtes-vous : *

❶ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ J'ai débuté mes études à la rentrée académique 2018-2019
☐ J'ai débuté mes études avant 2018-2019

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/476159>

1/12

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Dans quelle orientation êtes-vous inscrit-e pour le MSE ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Technologies industrielles (TIN)
- ☐ Technologies de l'information et de la communication (TIC)
- ☐ Technologies énergétiques (TE)

Dans quelle(s) option(s) êtes-vous inscrit-e pour l'orientation TIN ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Technologies industrielles (TIN)' à la question '3 [Orientation3]' (Dans quelle orientation êtes-vous inscrit-e pour le MSE ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Mécatronique
- ☐ Biomédical
- ☐ Systèmes embarqués
- ☐ Micro- et nanotechnologies et Matériaux innovants
- ☐ Production et manufacturing

Dans quelle(s) option(s) êtes-vous inscrit-e pour l'orientation TIC ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Technologies de l'information et de la communication (TIC)' à la question '3 [Orientation3]' (Dans quelle orientation êtes-vous inscrit-e pour le MSE ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Ingénierie logicielle
- ☐ Systèmes embarqués et mobiles
- ☐ Systèmes d'informations complexes
- ☐ Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Dans quelle(s) option(s) êtes-vous inscrit-e pour l'orientation TE ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Technologies énergétiques (TE)' à la question '3 [Orientation3]' (Dans quelle orientation êtes-vous inscrit-e pour le MSE ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Energie électrique

☐ Energie thermique

De quel(s) diplôme(s) étiez-vous titulaire au moment du dépôt de votre demande d'admission au MSE ? *

❗ Cochez la ou les réponses

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

☐ Bachelor HES Suisse

☐ Bachelor HES Etranger

☐ Formation équivalente suisse (Master HES/Universitaire/EPF + expériences professionnelles)

☐ Formation équivalente étrangère (Master type HES/Universitaire + expériences professionnelles)

☐ Autre:

Pour quelle(s) raison(s) avez-vous choisi de débiter la formation au MSE HES-SO ? *

❗ Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

☐ Pour la réputation de la haute école

☐ Pour la proximité avec mon lieu d'habitation

☐ Pour la durée des études

☐ Pour le coût

☐ Par intérêt pour le programme et les options proposées

☐ Pour la dimension nationale du MSE

☐ Pour les compétences développées

☐ Pour les débouchés professionnels

☐ Pour la réputation des enseignant-e-s

☐ Sur recommandations d'ami-e-s/famille

☐ Pour obtenir un titre de niveau Master

☐ Par obligation imposée par mon employeur

☐ En vue de poursuivre un doctorat

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Autre :

22/01/2019

LimeSurvey - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Raisons qui vous ont fait choisir votre option : Indiquez votre degré d'accord avec les propositions suivantes : *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

| | D'accord | Pas d'accord | Pas d'avis |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| J'ai choisi cette option car elle est la suite logique de ma formation précédente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option car elle me permet de me spécialiser après une première formation généraliste | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mon employeur m'a demandé de choisir cette option | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option car elle me paraît la plus facile pour obtenir le MSE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option car je porte un vrai intérêt pour cette spécialisation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option car les enseignant-e-s ont une excellente réputation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option car elle est très tendance aujourd'hui | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option car elle me permet d'accéder à d'autres cours donnés en commun avec une autre HES suisse allemande | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/476159>

6/12

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

| | D'accord | Pas d'accord | Pas d'avis |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| J'ai choisi cette option car elle a un très bon taux d'employabilité | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option pour l'horaire | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| J'ai choisi cette option pour le lieu où sont donnés les cours | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Si d'autres raisons dans votre cas n'ont pas été mentionnées, veuillez les préciser ici:

Veuillez écrire votre réponse ici :

Estimez-vous que les spécialisations les plus importantes des technologies industrielles (TIN), des technologies de l'information et de la communication (TIC), et de l'énergie (TE) se retrouvent dans les options proposées par le MSE de la HES-SO ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Pas d'avis

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/476159>

7/12

Veillez préciser ici votre point de vue : *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question '11 [Specialisation11]' (Estimez-vous que les spécialisations les plus importantes des technologies industrielles (TIN), des technologies de l'information et de la communication (TIC), et de l'énergie (TE) se retrouvent dans les options proposées par le MSE de la HES-SO ?)

Veillez écrire votre réponse ici :

Dans les modules centraux (MC-C, MC-F, MC-T), comment estimez-vous globalement l'équilibre des apprentissages théoriques et pratiques ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ L'équilibre me convient
- ☐ Pas assez de théorie
- ☐ Pas assez de pratique
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Pour les activités d'approfondissement (MA, PA), comment estimez-vous globalement l'équilibre entre les apprentissages théoriques et pratiques ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ L'équilibre me convient
- ☐ Pas assez de théorie
- ☐ Pas assez de pratique
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Pour les activités d'approfondissement (MA, PA), parmi les méthodes suivantes, lesquelles estimez-vous les plus efficaces pour acquérir les compétences visées ? *

❗ Vos réponses doivent être différentes, et vous devez les classer dans l'ordre.

Numérotez chaque case dans l'ordre de vos préférences de 1 à 5

Cours avec travaux pratiques en laboratoire

Cours avec mini-projet(s) en groupe

Cours avec mini-projet(s) individuels

Projet(s) en groupe

Projet(s) individuel(s)

Comment estimez-vous l'accès aux informations sur les activités de recherche et projets des enseignant-e-s du MSE ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ L'accès aux informations est suffisant
- ☐ L'accès aux informations est insuffisant
- ☐ Je n'ai jamais cherché à obtenir ce type d'information
- ☐ Pas d'avis

De manière générale, estimez-vous que les coordonnées de vos enseignant-e-s sont facilement accessibles ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Que pensez-vous de proposer des cours principalement en anglais, dès le premier semestre du MSE ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinent
- ☐ Pertinent
- ☐ Très pertinent
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Si vous avez des commentaires et précisions en lien avec les questions traitées ci-dessus merci de nous en faire part ici :

Veuillez écrire votre réponse ici :

Nous vous remercions d'avoir complété ce questionnaire et de contribuer ainsi à l'amélioration continue de notre offre de formation.

18.12.2018 – 09:12

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/476159>

11/12

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès des étudiants

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

5.2 Questionnaire PER

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Chères collègues, Chers collègues,

Vous n'êtes pas sans savoir que des réflexions sont actuellement en cours pour le redesign du MSE au niveau national. Cela impacte évidemment le MSE HES-SO et nous amène à recueillir des informations tant auprès de vous, enseignant-e-s, qu'auprès des étudiant-e-s, des alumni et des milieux professionnels afin de rester au plus proche de vos préoccupations et besoins.

En acceptant de prendre quelques minutes de votre temps (env. 10 minutes) pour remplir ce questionnaire, vous permettez à notre institution de continuer à offrir une formation de qualité.

Ce questionnaire est anonyme et les données seront traitées de manière confidentielle.

En cas de question, nous vous remercions de contacter sape@hes-so.ch (<mailto:sape@hes-so.ch>).

Il y a 16 questions dans ce questionnaire.

Dans quelle(s) orientation(s) du MSE HES-SO enseignez-vous ? *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Technologies industrielles (TIN)
- ☐ Technologies de l'information et de la communication (TIC)
- ☐ Technologies énergétiques (TE)

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Dans quelle(s) option(s) enseignez-vous pour l'orientation TIN ? *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Mécatronique
- ☐ Biomédical
- ☐ Systèmes embarqués
- ☐ Micro- et nanotechnologies et Matériaux innovants
- ☐ Production et manufacturing

Dans quelle(s) option(s) enseignez-vous pour l'orientation TIC ? *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Ingénierie logicielle
- ☐ Systèmes embarqués et mobiles
- ☐ Systèmes d'informations complexes
- ☐ Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information

Dans quelle(s) option(s) enseignez-vous pour l'orientation TE ? *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Energie électrique
- ☐ Energie thermique

Estimez-vous que les spécialisations les plus importantes des technologies industrielles (TIN), des technologies de l'information et de la communication (TIC), et de l'énergie (TE) se retrouvent dans les options proposées par le MSE de la HES-SO ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Pas d'avis

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/612326>

2/8

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Veuillez préciser ici votre point de vue : *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Dans les modules centraux (MC-C, MC-F, MC-T), comment estimez-vous globalement l'équilibre des apprentissages théoriques et pratiques ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ L'équilibre me convient
- ☐ Pas assez de théorie
- ☐ Pas assez de pratique
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Pour les activités d'approfondissement (MA, PA), comment estimez-vous globalement l'équilibre entre les apprentissages théoriques et pratiques? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ L'équilibre me convient
- ☐ Pas assez de théorie
- ☐ Pas assez de pratique
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Pour les activités d'approfondissement (MA, PA), parmi les méthodes suivantes, lesquelles estimez-vous les plus efficaces pour atteindre les objectifs pédagogiques visés ? *

Numérotez chaque case dans l'ordre de vos préférences de 1 à 5

- | | |
|----------------------|---------------------------------------------|
| <input type="text"/> | Cours avec travaux pratiques en laboratoire |
| <input type="text"/> | Cours avec mini-projet(s) en groupe |
| <input type="text"/> | Cours avec mini-projet(s) individuels |
| <input type="text"/> | Projet(s) en groupe |
| <input type="text"/> | Projet(s) individuel(s) |

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/612326>

4/8

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Est-ce que les nouvelles dénominations des profils/orientations vous semblent adaptées à l'évolution des métiers et des besoins du marché dans les domaines TIC, TIN et TE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
☐ Non
☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Parmi les propositions des profils proposés dans le redesign, le(s)quel(s) définit/ssent le mieux vos activités de recherche appliquée et d'enseignement actuellement ? *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Electrical Engineering
☐ Mechanical Engineering
☐ Mechatronics & Automation
☐ Medical Technologies
☐ Computer Sciences
☐ Data Sciences
☐ Energy Environment
☐ Ne sais pas

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Où situeriez-vous les options TIC, TIN, TE du MSE HES-SO actuel dans les nouveaux profils/orientations proposées : *

| | Electrical Engineering | Mechanical Engineering | Mechatronics & Automation | Medical Technologies | Computer Sciences | Data Sciences | Energy & Environment | Null part | Pas d'avis |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mécatronique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Biomédical | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Systèmes embarqués | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Micro- et nanotechnologies et Matériaux innovants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Production et manufacturing | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ingénierie logicielle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Systèmes embarqués et mobiles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Energie électrique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Energie thermique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/612326>

6/8

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Que pensez-vous des noms proposés pour les nouveaux profils/orientation ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Convient
- ☐ Ne convient pas
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Que pensez-vous de proposer des cours principalement en anglais, dès le premier semestre du MSE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinent
- ☐ Pertinent
- ☐ Très pertinent
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/612326>

7/8

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science en Engineering - sondage auprès du PER

Comment jugez-vous la coordination nationale du MSE au niveau Suisse ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Peu utile

☐ Utile

☐ Très utile

☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Si vous avez des commentaires et précisions en lien avec les questions traitées ci-dessus merci de nous en faire part ici :

Veuillez écrire votre réponse ici :

Nous vous remercions d'avoir complété ce questionnaire et de contribuer ainsi à l'amélioration continue de notre offre de formation.

18.12.2018 – 13:42

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/612326>

8/8

5.3 Questionnaire alumni

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Madame, Monsieur,

La Haute école spécialisée de suisse occidentale (HES-SO) a le souci permanent d'offrir des formations qui soit en phase avec les besoins du marché régional actuel.

Dans ce cadre et parce que des réflexions ont débuté sur le redesign des spécialisations du MSE au niveau national, la HES-SO souhaite lancer une enquête auprès des alumni de sa filière MSE.

C'est pourquoi elle s'adresse aujourd'hui directement à vous, alumni de la filière.

En acceptant de prendre quelques minutes de votre temps (env. 10 minutes) pour remplir ce questionnaire, vous permettrez à notre institution de continuer à offrir une formation de qualité.

Ce questionnaire est anonyme et les données seront traitées de manière confidentielle.

En cas de question, nous vous remercions de contacter sape@hes-so.ch (<mailto:sape@hes-so.ch>).

Il y a 34 questions dans ce questionnaire.

Veuillez indiquer votre sexe : *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Féminin
- ☐ Masculin
- ☐ Je ne m'identifie pas à ces catégories

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Veuillez indiquer votre âge : *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Veuillez indiquer l'année d'obtention de votre diplôme MSE HES-SO : *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ 2014

☐ 2015

☐ 2016

☐ 2017

☐ 2018

☐ Autre

Quelle orientation avez-vous suivie pour ce diplôme MSE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Technologies industrielles (TIN)

☐ Technologies de l'information et de la communication (TIC)

☐ Technologies énergétiques (TE)

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Dans quelle option étiez-vous inscrit-e pour l'orientation TIN ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Mécatronique
- ☐ Biomédical
- ☐ Systèmes embarqués
- ☐ Micro- et nanotechnologies et Matériaux innovants
- ☐ Production et manufacturing
- ☐ Energie

Dans quelle option étiez-vous inscrit-e pour l'orientation TIC ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Ingénierie logicielle
- ☐ Systèmes embarqués et mobiles
- ☐ Systèmes d'informations complexes
- ☐ Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information

Dans quelle option étiez-vous inscrit-e pour l'orientation TE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Energie électrique
- ☐ Energie thermique

Êtes-vous actuellement active ou actif dans un métier en lien avec votre option d'études au MSE ?
*

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui, parfaitement
- ☐ Oui, j'utilise certaines des compétences acquises de mon option
- ☐ Non, pas du tout

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/178294>

3/22

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Veuillez préciser ici votre situation professionnelle actuelle : *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Stagiaire
- ☐ Employé-e sans responsabilité de direction
- ☐ Employé-e avec responsabilité de direction
- ☐ Collaborateur/trice de l'entreprise familiale
- ☐ Indépendant-e sans employé-e-s
- ☐ Indépendant-e avec employé-e-s
- ☐ Sans emploi / étudiant-e

Quelle profession exercez-vous actuellement ? *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Estimez-vous que le rattachement du MSE HES-SO au MSE national (collaboration avec les autres HES Suisses) a eu une influence positive sur votre employabilité ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui, beaucoup
- ☐ Oui, un peu
- ☐ Non, pas vraiment
- ☐ Non, pas du tout
- ☐ Ne sais pas

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Estimez-vous que les spécialisations les plus importantes des technologies industrielles (TIN), des technologies de l'information et de la communication (TIC), et de l'énergie (TE) se retrouvent dans les options proposées par le MSE de la HES-SO ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Pas d'avis

Veuillez préciser ici votre point de vue : *

Veuillez écrire votre réponse ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Globalement comment estimez-vous l'équilibre des apprentissages théoriques (cours frontaux) et pratiques (exercices pratiques, études de cas, laboratoires, miniprojets, projets) de la formation MSE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ L'équilibre convient pour une formation de ce type
- ☐ Pas assez de théorie
- ☐ Pas assez de pratique
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Globalement comment estimez-vous l'équilibre MA et PA de la formation MSE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ L'équilibre convient pour une formation de ce type
- ☐ Pas assez de théorie
- ☐ Pas assez de pratique
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option« TIN - Mécatronique » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/178294>

7/22

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option
« TIN - Biomédical » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option
« TIN - Système embarqués » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option
« TIN - Micro- et nanotechnologies et Matériaux innovants » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option

« TIN - Production et manufacturing » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option « TIN - Energie » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option
« TIC - Ingénierie logicielle » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option
« TIC - Systèmes embarqués et mobiles » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option
« TIC - Systèmes d'informations complexes » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option
« TIC - Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information » aujourd'hui pour le marché du travail ?
*

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option

« TE - Énergie électrique » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Avec du recul et selon votre expérience professionnelle, comment estimez-vous la pertinence de l'option « TE - Energie thermique » aujourd'hui pour le marché du travail ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinente
- ☐ Pertinente
- ☐ Très pertinente
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Comment estimez-vous les opportunités carrière pour un master HES par rapport à un master EPFL ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Egale
- ☐ Meilleure
- ☐ Moins bonne
- ☐ Pas d'avis

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Est-ce que les nouvelles dénominations des profils/orientations vous semblent adaptées à l'évolution des métiers et des besoins du marché dans les domaines TIC, TIN, TE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
☐ Non
☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Parmi les propositions des profils proposés dans le redesign, le(s)quel(s) définit/ssent le mieux votre spécialisation actuellement ?

*

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Electrical Engineering
☐ Mechanical Engineering
☐ Mechatronics & Automation
☐ Medical Technologies
☐ Computer Sciences
☐ Data Sciences
☐ Energy Environment
☐ Ne sais pas

Comment jugez-vous la pertinence des propositions suivantes ? : *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

| | Peu pertinent | Pertinent | Très pertinent | Pas d'avis |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intégration de « TIN - Systèmes embarqués » de la HES-SO dans le profil « TIN - Electrical Engineering » | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Intégration de « TIC – Systèmes embarqués et mobiles » de la HES-SO dans le profil « TIC - Computer Sciences » | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Création d'un profil unique de Système embarqués pour TIN et TIC | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Que pensez-vous de renommer « Computer Science » l'orientation TIC de la HES-SO (sans l'option « Système informations complexes » qui passerait dans « Data Science ») ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinent
- ☐ Pertinent
- ☐ Très pertinent
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

22/01/2019

LimeService - Your online survey service - Master of Science in Engineering - sondage auprès des alumni

Que pensez-vous de proposer des cours principalement en anglais, dès le premier semestre du MSE ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Peu pertinent
- ☐ Pertinent
- ☐ Très pertinent
- ☐ Pas d'avis

Faites le commentaire de votre choix ici :

Si vous avez des commentaires et précisions en lien avec les questions traitées ci-dessus merci de nous en faire part ici :

Veuillez écrire votre réponse ici :

Nous vous remercions d'avoir complété ce questionnaire et de contribuer ainsi à nos travaux d'amélioration de la formation.

13.12.2018 – 10:22

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

<https://limesurvey.hes-so.ch/index.php/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/178294>

22/22

5.4 Protocole Focus group Entreprises

Protocole d'entretien – Focus groups MSE

9 novembre 2018 9h00 à 12h00

Participant-e-s

| Nom | Prénom | Fonction | Domaine |
|-----|--------|----------|---------|
| | | | |

Préparation de la salle (-45 minutes avant !)

- Disposition des chaises et tables en U ou O + 1 table d'observation
- Disposition de bouteilles d'eau et de verres
- Disposition de deux exemplaires de formulaire de consentement pour chaque personne
- Disposition d'un exemplaire de brochure par personne
- Disposition d'un stylo et d'un bloc par personne
- Disposition porte-noms
- Disposition d'un Flipchart !!

Horaire

| | |
|-------------|------------------------------------------------|
| 9h00-9h15 | Accueil/présentations - consentement et règles |
| 9h15-9h30 | Objectifs et contexte |
| 9h30-10h30 | Première discussion |
| 10h30-10h45 | Pause et mise au point |
| 10h45-11h45 | Deuxième discussion |
| 11h45-12h00 | Conclusion |

SRU Accueil – consentement et règles **PPT** (>15 minutes)

- Accueil de chaque participant-e et placement à la table de discussion
- Tour de présentation
- Formulaire de remboursement des frais à remettre par voie postale ou électronique
- Formulaire de consentement à remplir en direct en deux exemplaires (contresignés par PPA à la pause puis redistribué à la fin de la séance) **3 minutes**
 - o Règles d'anonymat et de confidentialité → possibilité de se retirer du projet
 - o Enregistrement à des fins de vérification → information uniquement utilisée dans le cadre du projet et de son évaluation le cas échéant
- **Début de l'enregistrement**
- Rappel des règles de base de fonctionnement

SRU / PPA : Objectifs et contexte sur PPT (15 minutes)

- SRU : **Réfléchir collectivement** :
 - o À l'importance et la pertinence de la filière MSE, de ses orientations et options pour les milieux professionnels
 - o Les forces et faiblesses de la formation
 - o À vos attentes dans votre branche industrielle
 - o Aux améliorations à envisager
- Recueillir votre point de vue**
- PPA : Contexte
 - o HE Sites
 - o 3 Orientations + 11 options
 - o Redesign

SRU : Première discussion (60 minutes) PPT 3 orientations / 11 options

| | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Employeur / engagement | 1. En qualité d'entreprise employeuse d'ingénieurs, quels profils de diplômés engagez-vous ? Plutôt bachelor ou plutôt master ? |
| Niveau de formation | 2. Quelle distinction faites-vous entre un diplômé du Master MSE et un diplômé Bachelor HES ou universitaire ? |
| Type de HE | 3. Et entre un diplômé du Master MSE et un diplômé d'un Master universitaire/EPF ou autre Master étranger ? |
| Critère d'engagement | 4. Quels critères motivent vos raisons d'engager un diplômé du Master MSE ? 5. Comment examinez-vous le profil d'un futur ingénieur (le titre, l'orientation, le profil, les compétences, sensibles aux le DS, la liste des cours, le projet de MA ?) |
| Question Joker | 6. Quelle satisfaction en tant qu'employeur ? |

Pause et mise au point (15 minutes)

Identification de questions additionnelles à poser de façon à clarifier et/ou approfondir les réponses données

SRU : Deuxième discussion (60 minutes) PPT 3 orientations / 11 options

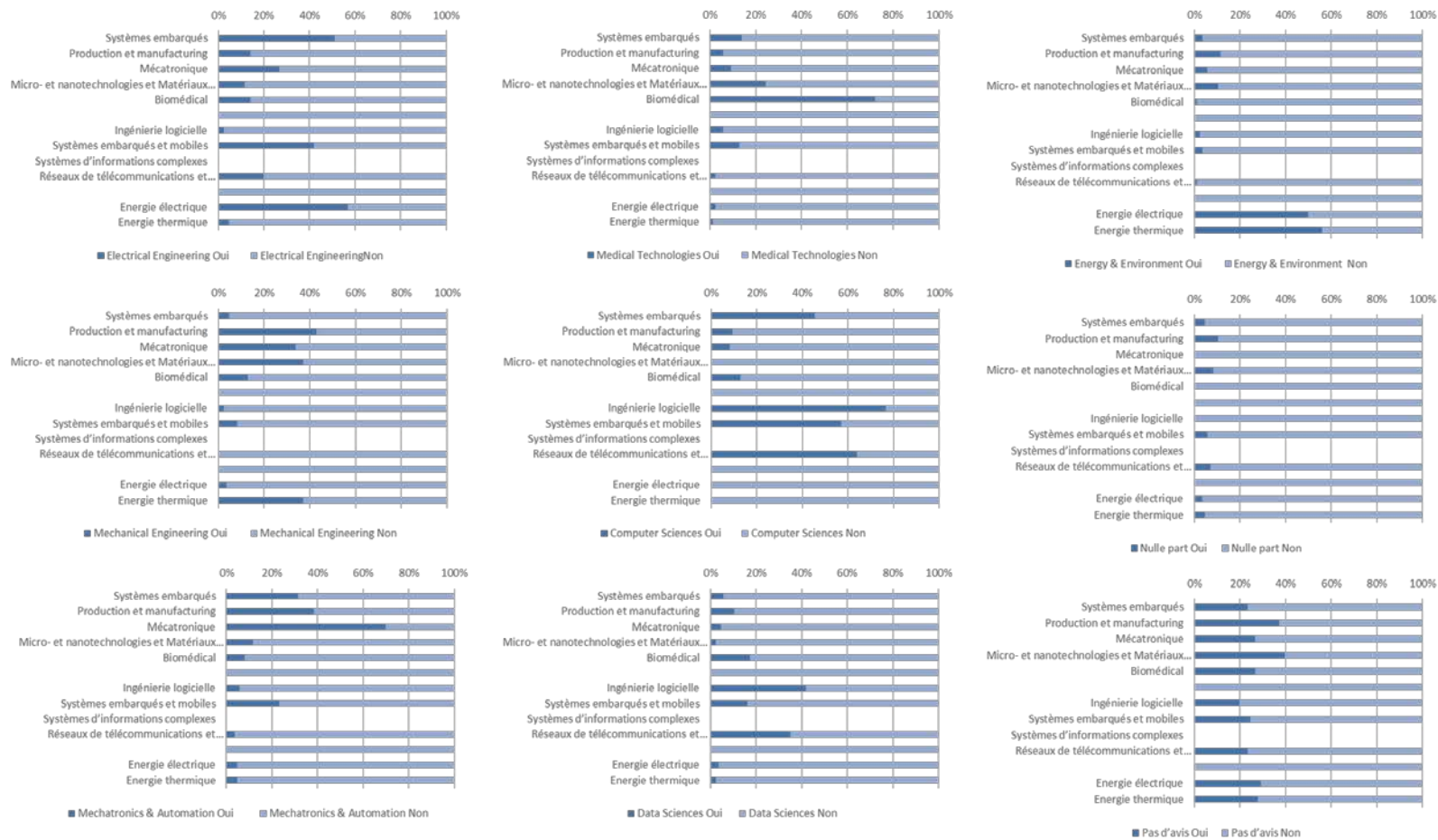
| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Retour 11 options actuelles (champs d'application à indiquer clairement dans la liste) | 7. Quel(le)s <u>forces/faiblesses</u> ou quels superflus parmi les 11 options ? 8. Quelles attentes face à l'augmentation de la complexité dans les métiers divers (par option) ? |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formation | <p>9. Le MSE devrait-il se profiler sur une forte spécialisation ou plutôt être généraliste (formation intégrative) ?</p> <p>10. Le MSE devrait-il renforcer les compétences de nos étudiants master plutôt dans le domaine pratique ou plutôt dans le domaine technico-scientifique ?</p> |
| Questions jokers | <p>Joker 1 : Avez-vous une visibilité suffisante de la formation HES actuelle</p> <p>Joker 2 : Vis-à-vis du tissu industriel national ou régional, est-il nécessaire d'avoir une coordination forte de la formation MSE au niveau national ?</p> |

Conclusion (15 minutes)

- Remerciements
- Rappel sur confidentialité et anonymat
- Vérification que tout le monde a(p son exemplaire de formulaire de consentement
- Rappel remboursement des frais → formulaires à remplir et à retourner à PPA
- Calendrier et méthodologie pour l'analyse

5.5 Situation par le PER des options actuelles dans chaque nouveau profil



N=86