MSE-CH

**Konzept Redesign MSE 2020 Version française**

vu la décision du Comité directeur du MSE du 18.10.2018

Version : V4.5

Langue : français

CONTENU

[1. Concept de réforme du MSE 2020, aperçu 1](#_Toc531101580)

[2. Profils 1](#_Toc531101581)

[2.1. Définition des profils 2](#_Toc531101582)

[2.2. Association des profils et des hautes écoles spécialisées 2](#_Toc531101583)

[2.3. Conditions applicables aux profils 2](#_Toc531101584)

[2.4. Petit profil 2](#_Toc531101585)

[2.5. Processus de demande et d’approbation 3](#_Toc531101586)

[2.6. Évaluation périodique 3](#_Toc531101587)

[3. Profil dans une haute école spécialisée 4](#_Toc531101588)

[3.1. Définition 4](#_Toc531101589)

[3.2. Conditions applicables aux hautes écoles spécialisées proposant un profil 4](#_Toc531101590)

[4. Modules centraux 5](#_Toc531101591)

[4.1. Portefeuille de modules d'un profil 5](#_Toc531101592)

[4.2. Processus de demande et d’approbation 6](#_Toc531101593)

[4.3. Réussite des modules centraux 6](#_Toc531101594)

[5. Organes 6](#_Toc531101595)

[6. Autres principes et règles 7](#_Toc531101596)

[6.1. Langue des modules centraux 7](#_Toc531101597)

[6.2. Règles différentes pour les domaines Technique et Technologies de l’information ou Construction et aménagement 7](#_Toc531101598)

[6.3. Sites d’enseignement des modules centraux 7](#_Toc531101599)

[6.4. Règlement spécial pour Lugano/SUPSI 8](#_Toc531101600)

[Annexe : Glossaire/définitions 9](#_Toc531101601)

# Concept de réforme du MSE 2020, aperçu

* La restructuration du **MSE** repose sur des **profils**. Ces profils définissent la focalisation du contenu du cursus et correspondent aux approfondissements. Les profils sont communiqués à l’externe et mentionnés sur le diplôme. Avec l’introduction de ces profils, l’étiquette reflète désormais le contenu.
* Les profils remplacent les domaines de spécialité (orientations) et de spécialité partielle ainsi que le champ de compétences (options).
* Le cursus MSE se caractérise par la décentralisation de l’approfondissement dans les différentes hautes écoles spécialisées (HES). Les éléments déterminants pour la spécialisation sont le mémoire, les modules d’approfondissement (MA) et les projets. Pour chaque profil, les ressources et les compétences nécessaires à l’approfondissement décentralisé sont mises à disposition par les hautes écoles spécialisées participantes. Les MRU sont remplacées par ces « **profils des hautes écoles spécialisées** ».
* Les modules centraux (savoirs contextuels « CM », bases théoriques élargies « FTP » et approfondissement technico-scientifique « TSM ») transmettent principalement des bases théoriques et contribuent peu à l’établissement du profil.
* Au sein d'un profil, le MSE constitue le socle de la formation. La spécification des profils de compétence individuels et l'organisation des études incombent aux différentes hautes écoles spécialisées et reposent sur l'outil appelé **contrat d’études individuel (CEI)**.



*Figure 1 : structure générale du MSE : portée des blocs de modules   
(représentation à une échelle approximative)*

# Profils

Les profils décrivent l’orientation du cursus MSE et seront indiqués sur le diplôme. Un profil correspond à un approfondissement dans un cursus conventionnel.

Les directives et le cadre du contenu du cursus et des compétences que doivent acquérir les étudiants sont définis dans les profils.

Le profil remplace les trois éléments qu’étaient le domaine de spécialité (orientation), le domaine de spécialité partiel et le champ de compétences (option). Le diplôme indiquera la filière « MSE – Master of Science en Engineering » (première ligne) de le nom du profil choisi (deuxième ligne).

Chaque étudiant doit choisir un profil. Il n’est pas possible de suivre un cursus MSE sans profil.

## Définition des profils

La définition des profils s'articule autour de deux éléments :

* **Description du profil**

La description du profil est le document central du profil et contient notamment la description des compétences que devront acquérir les étudiants ainsi que celles qui sont requises pour leur admission (filières d’apport). La communication interne et externe s’appuie sur la description du profil.

* **Portefeuille de modules**

Le portefeuille de modules recense les modules TSM, FTP et CM d’un profil (voir chap. 4.1).

Au sein d'un profil, l’organisation du cursus de chaque étudiant est mise en place par les hautes écoles spécialisées à l'aide d’un contrat d’études individuel (CEI).

Le profil lui-même (pour l’ensemble du MSE) est de la responsabilité de la Commission de profil (voir chap. 5), composée des responsables des profils des hautes écoles spécialisées compétentes.

## Association des profils et des hautes écoles spécialisées

Les profils sont associés aux hautes écoles spécialisées. Plusieurs HES peuvent dispenser la formation correspondant à un profil. Un profil ne peut être accordé à une HES que si cette dernière dispose des ressources et des compétences nécessaires (voir chap. 3.2).

## Conditions applicables aux profils

Un profil doit répondre aux conditions suivantes :

* **Focalisation** propre

La focalisation du contenu du profil doit correspondre à un besoin de l’économie et se distinguer des autres profils. Cette orientation doit découler de la description du profil.

* Les **compétences** et les **ressources** nécessaires pour la formation doivent être assurées sur le long terme. Concrètement, elles doivent pouvoir être mises à disposition par au moins une, et le plus souvent, plusieurs hautes écoles spécialisées proposant le profil.
* **Étudiants** (demande)

Le nombre annuel de nouvelles admissions escomptées (effectif prévu, voir Glossaire/définitions) d'un profil doit être d'au moins 20 étudiants par site prévoyant de dispenser le module central.

* **Places** (offre)

Le nombre annuel total de places disponible pour des nouveaux étudiants dans les hautes écoles spécialisées proposant le profil en question doit être au moins égal à l’effectif prévu.

## Petit Profil

Si, pour un profil, l’effectif prévu de 20 n’est pas atteint, il est possible de définir un petit profil.

Ces petits profils ne sont pas soumis à un nombre minimal d’étudiants.

Les petits profils doivent répondre aux exigences ci-après :

* La focalisation du profil ne doit pas être couverte par les profils existants   
  (pas de concurrence/diminution d’autres profils)
* Le profil doit être d’importance nationale
* Les HES proposant le profil doivent pouvoir mettre les ressources et compétences requises (places d’études) à disposition pour ce profil.

Règles spécifiques aux petits profils :

* Les modules TSM locaux d'un petit profil doivent être dispensés et financés par les HES participantes, ce qui exclut en principe le clearing.
* La commission de profil d’un petit profil peut demander à la Coordination nationale (KS) de prévoir des salles. Le bureau de coordination prend sa décision de manière souveraine. Si les salles sont prévues par la KS, la compensation peut être appliquée par clearing.
* Les étudiants d'un petit profil peuvent suivre les modules centraux TSM d'autres profils. Les modules ainsi suivis sont soumis au clearing.
* Les modules TSM d’un petit profil sont soumis aux standards qualitatifs applicables aux autres modules centraux. Cela implique notamment que :
  + les exigences concernant les enseignants du module central sont applicables
  + les modules font l'objet d’une évaluation régulière selon le contrôle qualité du MSE.
* Les modules FTP et CM doivent être suivis sur les sites centraux (voir chap. 6.3, 6.4).
* Les petits profils sont listés et présentés dans la communication à l’externe des petits profils de la même manière que les profils normaux.

## Processus de demande et d’approbation

*Ouverture d'un nouveau profil*

La demande d'ouverture d'un profil est présentée conjointement par toutes les hautes écoles spécialisées qui proposeront ce profil. L’élaboration de la description du profil incombe à la commission de profil.

*Participation d'une HES à un profil existant*

La HES qui souhaite participer à un profil existant (sans affecter la description du profil et les règles de suivi du module central) présente une demande en ce sens. La HES doit en premier lieu parvenir à un accord avec la commission de profil compétente, ce qui peut conduire à un ajustement des sites qui dispenseront les enseignements.

Dans ces deux cas de figure, la demande doit inclure les éléments suivants (uniquement les éléments à modifier s'il s’agit d'une demande de participation d'une HES à un profil existant) :

* Description du profil (document central !)
* Effectif du profil prévu   
  (calculé par le bureau de coordination du MSE, voir Glossaire/définitions)
* Hautes écoles spécialisées proposant le profil et nombre de places disponibles
* Site de formation envisagé pour le module central
* Liste des modules TSM et, le cas échéant, FTP spécifiques au profil recommandés par site (portefeuille de modules).

La demande doit être adressée au Comité directeur.

Le Comité directeur recueille l'avis de la Commission de Master sur la pertinence de la demande et celui du Bureau de coordination du MSE sur sa faisabilité (module central, horaires). Un échange préalable de la commission des profils avec le bureau de coordination du MSE est souhaitable et peut accélérer le processus.

Le Comité directeur décide, au regard des avis de la Commission du master et du Bureau de coordination du MSE, de la création de nouveaux profils, des hautes écoles spécialisées qui les proposeront ainsi que des sites qui dispenseront les modules centraux.

*Remarque : dans les différentes hautes écoles spécialisées, le processus correspondant d'approbation des approfondissements s’applique pour tous les profils !*

## Évaluation périodique

Tous les trois ans, le Comité directeur procède à l’évaluation des profils.

Le respect des conditions exposées au point 2.3 est vérifié. Cette évaluation peut notamment conduire aux mesures ci-après :

* Classification profil -> petit profil ou petit profil -> profil
* Demande d’évaluation de l’offre de modules par les commissions de profil ou les commissions FTP ou CM
* Suppression d'un profil

# Profil dans une haute école spécialisée

## Définition

La désignation Profil dans une haute école spécialisée (HES) détermine les ressources et les compétences qui doivent être durablement disponibles pour la formation d’un profil donné dans la HES.

*Remarque : en règle générale, un profil dans une HES ne correspond pas à une unité organisationnelle de cette HES!*

Un responsable du profil est désigné pour chaque HES participante ; cette personne est responsable de la formation décentralisée pour le profil en question et siège à la commission de profil correspondante.

## Conditions applicables aux hautes écoles spécialisées proposant un profil

* La haute école spécialisée proposant un profil doit disposer des compétences nécessaires.  
  L’approfondissement qu’elle propose doit correspondre à la focalisation du profil.
* La haute école spécialisée proposant un profil doit disposer des ressources nécessaires, qui sont déterminées par le nombre de places d’études (voir annexe Glossaire/Définitions) offertes.

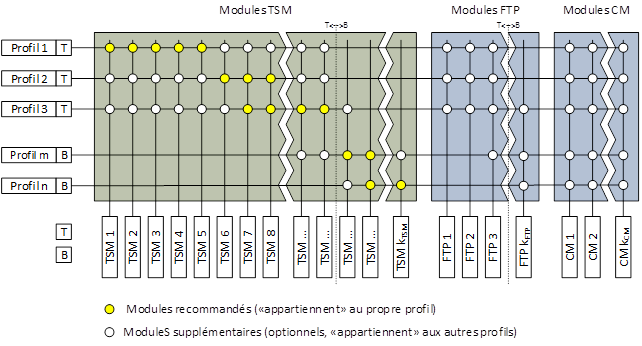
Une place implique l’obligation d’assurer durablement :

* + La prise en charge de l’étudiant (au moins une personne pour superviser les projets MSE),
  + Un volume de recherche significatif (chiffre d’affaires annuel de fonds de tiers de 200 kCHF),
  + La disponibilité des infrastructures (laboratoires, postes de travail pour les étudiants)
* La haute école spécialisée proposant un profil doit offrir au moins 5 places pour des nouveaux étudiants par année.
* La haute école spécialisée proposant un petit profil doit offrir au moins 2 places pour des nouveaux étudiants par année.

Le respect des conditions est de la responsabilité de la HES qui demande à dispenser la formation pour le profil.

L’admission d’une haute école spécialisée dans un profil dépend de l’approbation ou de l’adaptation du profil par le Comité directeur (voir chap. 2.5 et chap. 2.6).

# Modules centraux



*Figure 2 : correspondances de principe entre profils et modules centraux*

Il est impératif de spécifier les modules centraux dispensés par chaque site. Cette spécification conditionne l’approbation du profil par le Comité directeur.

Si les modules centraux d'un profil sont proposés sur plusieurs sites, au moins 4 modules TSM recommandés doivent être identiques.

Pour tous les modules, les critères d’admission ou les connaissances préalables requises doivent être précisés et exigés.

## Portefeuille de modules d'un profil

**Modules TSM**

Un module TSM est considéré comme un module « recommandé par un profil » si ce modèle a été/est inclus dans l'offre sur recommandation du profil en question.

Le nombre maximal de modules TSM recommandés pour un profil sur un site dépend de l’effectif prévu dans ce profil. En principe, la formation est suivie par 15 étudiants en moyenne par profil et par site.

Un même module peut être recommandé par plus d'un profil (des chevauchements entre les profils sont possibles).

Indépendamment de l’effectif prévu par site, un profil a donc droit au nombre de modules TSM recommandés ci-après :

* jusqu'à 29 étudiants : 4 modules TSM recommandés
* de 30 à 39 étudiants : 5 modules TSM recommandés
* à partir de 40 étudiants : 6 modules TSM recommandés, etc.

Les valeurs indiquées sont des minimales. Le Comité directeur peut ajuster les chiffres pour garantir de bonnes conditions d’étude (organisation du plan d’étude).

Les modules proposés par site sont déterminés avec l’accord du Comité directeur.

**Modules FTP**

Les modules FTP ne font pas partie de l’approfondissement et ne sont donc pas liés à un profil. Les commissions de profil peuvent toutefois proposer des modules FTP.

La Commission des modules FTP émet un avis sur l'offre de modules FTP, la décision finale revenant au Comité directeur conformément au chap. 4.2.

Les modules FTP prioritaires pour chaque profil doivent être précisés afin que le plan d’étude puisse être agencé le plus efficacement possible en fonction de l'objectif.

**Modules CM**

Les modules CM ne font pas partie de l’approfondissement et ne sont donc pas liés à un profil. Les Commissions de profil peuvent formuler des vœux de modules CM.

La Commission des modules CM émet un avis sur l'offre de modules CM, la décision finale revenant au Comité directeur conformément au chap. 4.2.

## Processus de demande et d’approbation

Si la demande d'introduction/de suppression de modules centraux est concomitante à la création d'un nouveau profil, la demande est intégrée à la demande de profil (auteur de la demande : HES participante). Si la demande fait suite à l’ajustement d'un profil existant, c’est la Commission de profil qui en fait la demande.

La demande doit être adressée au Comité directeur.

Le Comité directeur recueille l'avis de la Commission de master sur la pertinence de la demande et celui du Bureau de coordination du MSE sur sa faisabilité (module central, horaires).  
Le Comité directeur décide, au regard des avis de la Commission du master et du Bureau de coordination du MSE, de l’introduction/la suppression de modules centraux.

## Réussite des modules centraux

Pour chaque groupe des modules centraux (TSM, FTP, CM), le nombre minimal de crédits doit être obtenu via le module réussi. Des conditions supplémentaires peuvent être prévues dans la convention d’études individuelle.

# Organes

Organes directeurs :

**Bureau de coordination du MSE et coordinateur** : conduite opérationnelle liée aux modules centraux

Organes décisionnaires qui se réunissent régulièrement :

* **Comité directeur** : conduite stratégique (approbation de profils avec les HES participantes)

Composition : une directrice, un directeur par HES participante

* **Commission du master** : conduite opérationnelle

Composition : directeurs/directrices du cursus MSE des HES participant au MSE

* **Commissions de profil** :

Les profils (sur un ou plusieurs sites) sont pris en charge par une commission de profil commune qui élabore une définition commune du profil (description du profil, spécification des portefeuilles de modules proposés par profil).

Dans chaque commission de profil, le principe suivant s’applique : « droit de vote au prorata du nombre d’étudiants dans le profil correspondant de la HES participante ».

Composition (approuvée par le Comité directeur, y compris désignation d’un/une coordinatrice/coordinateur) : responsables de profil des hautes écoles spécialisées participant au profil

Organes décisionnaires qui se réunissent sur demande :

* **Commission de modules FTP** : chargée du portefeuille de modules FTP (rôle consultatif)

Composition (approuvée par le Comité directeur, y compris désignation d’un/une coordinatrice/coordinateur) : en principe, un représentant par HES, se réunit sur demande du Comité directeur

* **Commission de modules CM** : chargée du portefeuille de modules CM (rôle consultatif)

Composition (approuvée par le Comité directeur, y compris désignation d’un/une coordinatrice/coordinateur) : en principe, un représentant par HES, se réunit sur demande du Comité directeur

* **Groupes de modules** : conception des différents modules centraux

Composition : enseignants participant au module

Se réunissent de leur propre initiative ou sur demande de la Commission du master

# Autres principes et règles

## Langue des modules centraux

La langue d’enseignement des modules centraux des domaines Technique et IT à Zurich et Lugano est (à compter de 2019) l’anglais.

## Règles différentes pour les domaines Technique et TIN ou Construction et planification

Les modules FTP sont répartis en deux groupes :

* Technique et technologies de l’information
* Construction et planification

Les règles applicables aux modules peuvent varier en fonction des spécificités de la spécialité.

Cette répartition doit être prise en compte lors de la détermination des modules à suivre pour un profil.

La langue d’enseignement des modules TSM et FTP associés au domaine Construction et planification peut être l’allemand (Zurich) ou le français (Lausanne).

## Sites d’enseignement des modules centraux

Les sites d’enseignement des modules centraux sont déterminés par le Comité directeur lors de l’approbation ou de l’ajustement des profils.

De manière générale :

* les sites qui proposent les modules TSM, FTP et CM sont :
* Lausanne, Zurich (Lugano dans le cadre du règlement spécial précisé au chap. 6.4)
* les sites qui proposent les modules TSM sont :
* Berne, Lausanne, Lugano, Zurich

le Comité directeur décide des principes directeurs ci-après :

* les modules TSM d'un profil sont proposés sur les sites (suivant la liste ci-dessus) où l’effectif prévu est ≥ 20.
* Le site de Berne peut dispenser l’enseignement des modules TSM lorsque le nombre d’étudiants (effectif prévu) n’atteint le nombre de 20 (par profil) ni à Zurich, ni à Lausanne.

## Règlement spécial pour Lugano/SUPSI

* Les modules CM-FTP-TSM proposés sur le site de Lugano ne sont pas soumis au Clearing (ils sont financés par la SUPSI).
* Le seuil de 20 étudiants (effectif prévu) peut ne pas être atteint sur le site de Lugano.

Annexe :   
Glossaire/définitions

**Places d’études :**

Le nombre de places d’études désigne le nombre de nouveaux étudiants que peut accepter une haute école spécialisée par an. Le nombre de places d’études ne désigne pas le nombre total d’étudiants qui peut être pris en charge simultanément dans une haute école spécialisée.

**Effectif** **prévu :**

L’effectif prévu désigne le nombre prévu de nouveaux étudiants admis annuellement dans un profil.

Dispositions d’application pour la détermination des effectifs prévus :

Les effectifs prévus sont déterminés de manière centralisée par le bureau de coordination du MSE et se basent sur les données communiquées par les hautes écoles spécialisées : chacune des hautes écoles spécialisées proposant le MSE communique chaque année son effectif estimé/prévu d’étudiants admis en MSE, réparti selon les profils. Le bureau de coordination ajoute aux chiffres fournis par les écoles participantes les chiffres prévisionnels ou attendus qui correspondent aux étudiants MSE de l’étranger et des hautes écoles spécialisées hors MSE.