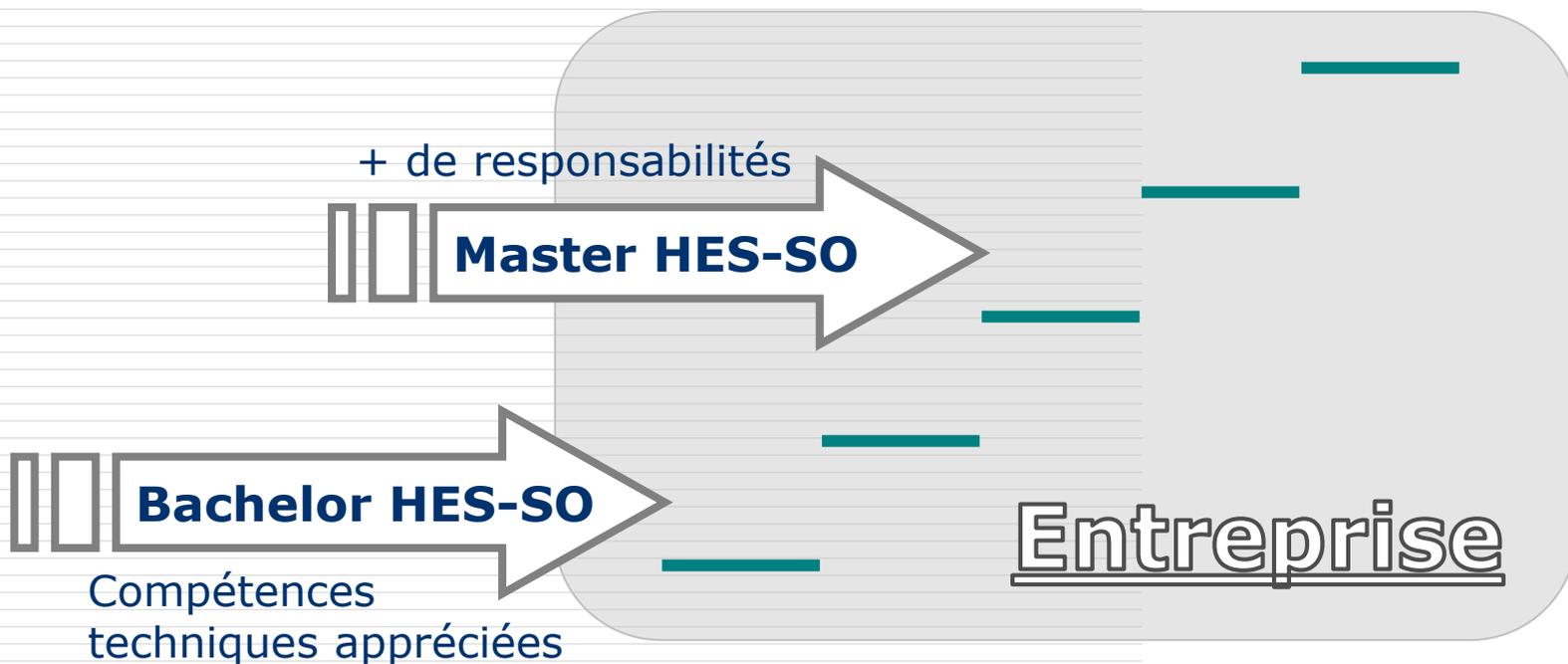


# Présentation du MSE

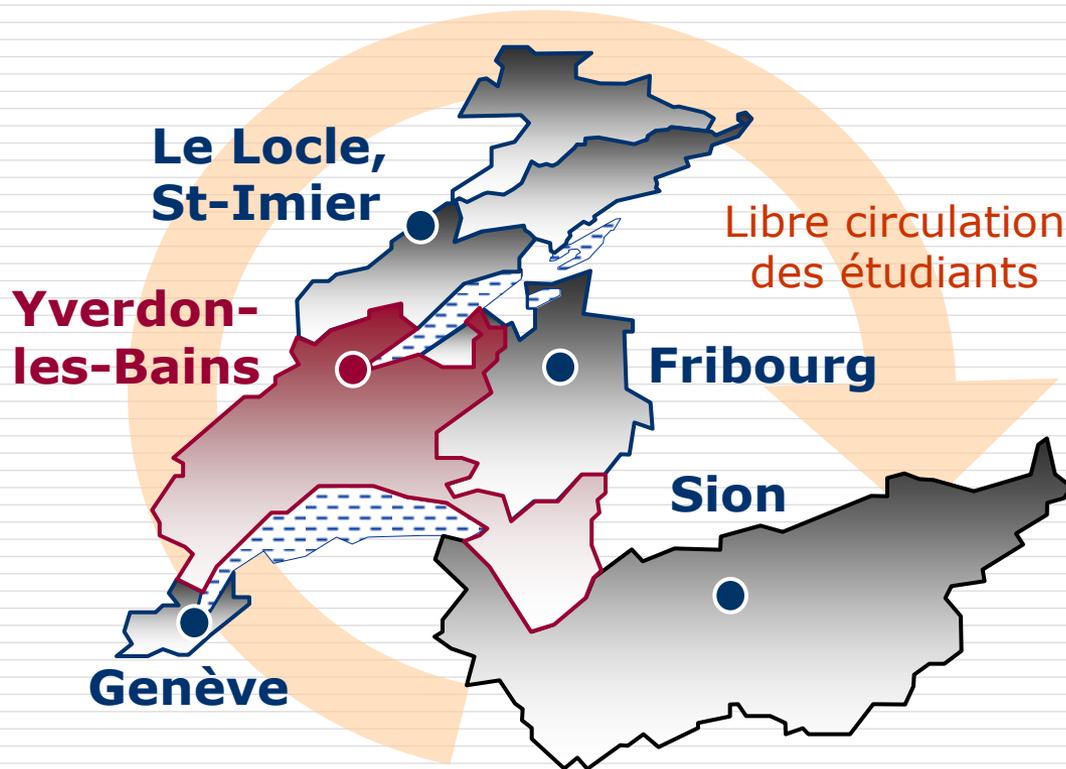
Fouad.Rahali@heig-vd.ch

# Master of Science in Engineering [www.hes-so.ch/mse](http://www.hes-so.ch/mse)

# Bachelors et Masters HES professionnalisant



# 5 campus en ingénierie



HES-SO : la plus grande des 7 HES suisses



**Hes·so**

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale

Fachhochschule Westschweiz  
University of Applied Sciences  
Western Switzerland

- Au total  
15'500 étudiant-e-s
- Ingénierie  
3'350 étudiant-e-s

# Master of Science in Engineering, *orientation* :

- **TIN** Technologies Industrielles
- **TIC** Technologies de l'Information et de la Communication

# Domaines d'application heig-vd

**Energie**

**Mécatronique**

**Biomédical**

**Systemes embarqués**

**Ingénierie logicielle**

**Systemes d'information  
et multimédia**

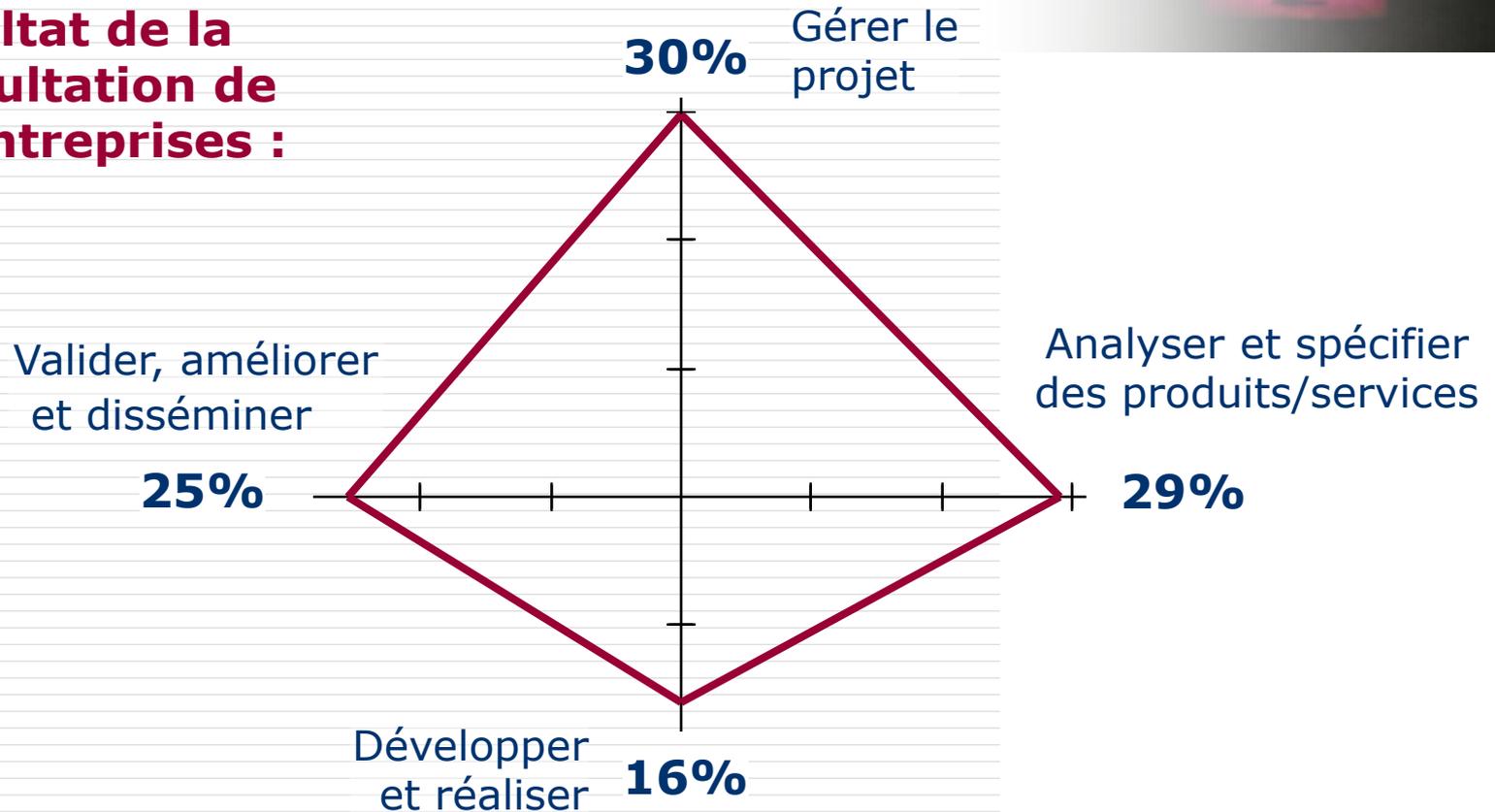
**Réseau d'entreprise &  
sécurité IT**

**Systemes embarqués  
et mobiles**

[www.heig-vd.ch](http://www.heig-vd.ch) > Formations > Master > TIN ou TIC

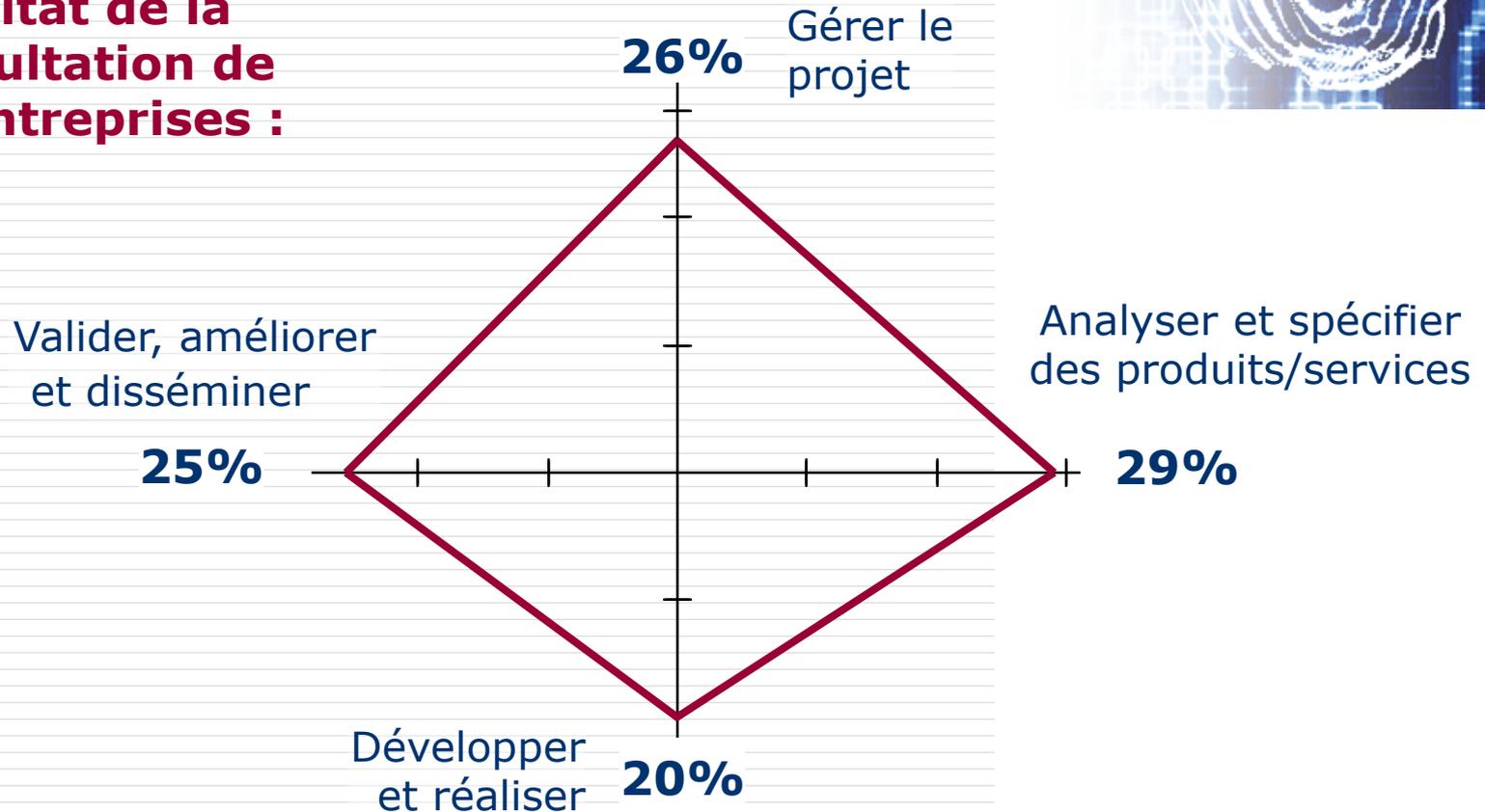
# Point de vue des entreprises / MSE-TIN

Résultat de la consultation de 70 entreprises :



# Point de vue des entreprises / MSE-TIC

Résultat de la consultation de 70 entreprises :



Gestion des modules d'approfondissement [MA]

Filtres:

TIN

HEIG-VD

Birling François

=>Activation : tous

Nouveau Module

Aide

ACOO - Analyse, Conception et développement Orientés Objet de logiciels de commande

**Titre** Analyse, Conception et développement Orientés Objet de logiciels de com

**Abréviation** ACOO

**Responsable** Birling François

**MRU** TIN / HEIG-VD

**Domaines de spécialisation**  
 CEN  TIC  TIN

**Module actif**

**Capacité d'accueil**

min.	max.
<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="30"/>

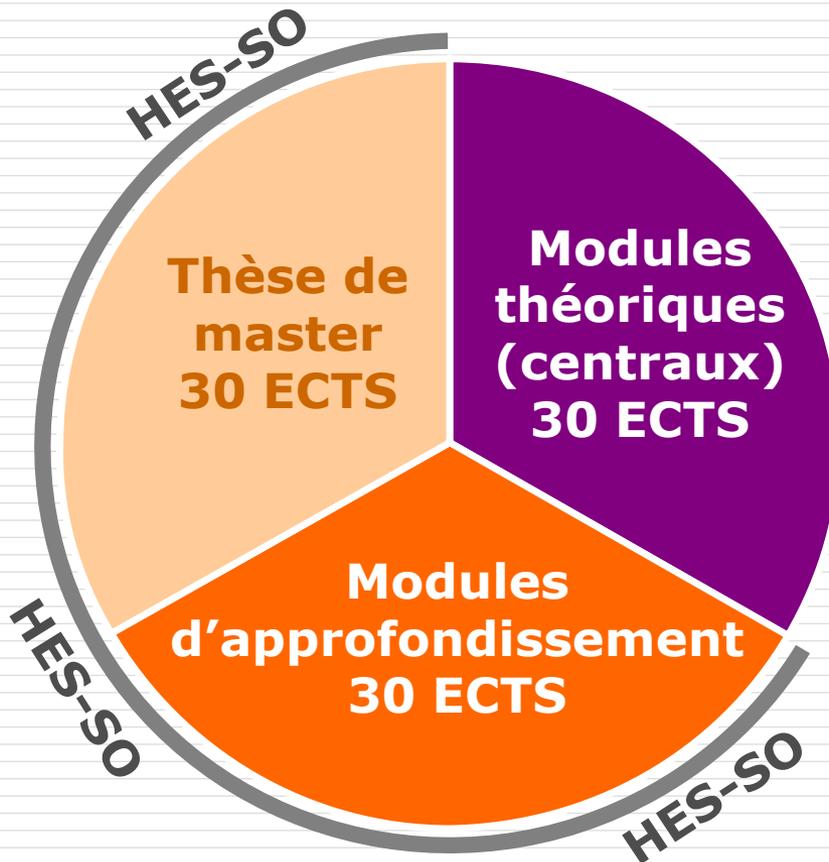
**Compétences visées**

Compétences		
<b>Gérer le projet</b>		25
Gérer l'avancement technique		<input checked="" type="checkbox"/>
Gérer les coûts et les délais		<input checked="" type="checkbox"/>
Gérer la communication		<input type="checkbox"/>
Gérer les risques et les imprévus		<input type="checkbox"/>
Stimuler l'équipe		<input type="checkbox"/>
<b>Analyser et spécifier des produits / services</b>		25
Analyser le système (pluridisciplinarité)		<input type="checkbox"/>
Décomposer le système		<input type="checkbox"/>
Spécifier le système, y compris concept		<input type="checkbox"/>
Evaluer les risques		<input type="checkbox"/>
Planifier		<input type="checkbox"/>
<b>Développer et réaliser</b>		25
<b>Somme des pourcentages des groupes</b>		100

# Structure MSE

## 90 ECTS

**1 ECTS**  
**30h travail**



### Modules à choix

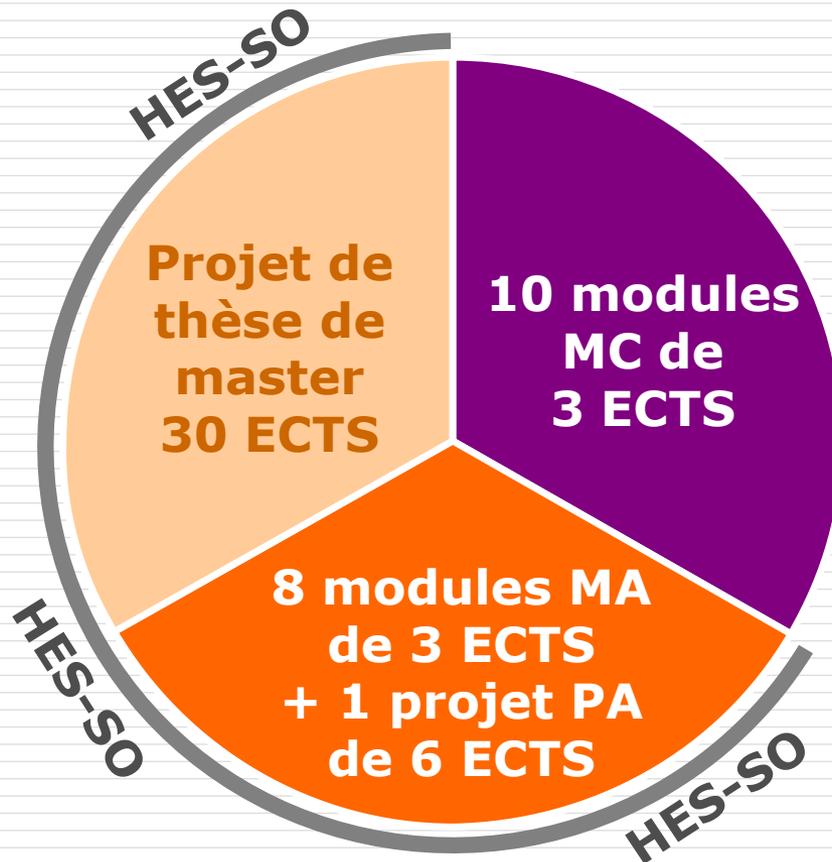
**90 ECTS**  
2700h travail  
1.5 pers-année

- **1/3 à Lausanne**  
Zurich (ou Berne)

- **2/3 dans les MRUs\* HES-SO**

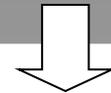
\*MRU = Master Research Unit

# Modules d'enseignement



90h travail

**1 module  
de 3 ECTS**  
≡  
**3 périodes  
de 45mn**  
x  
**14 semaines**



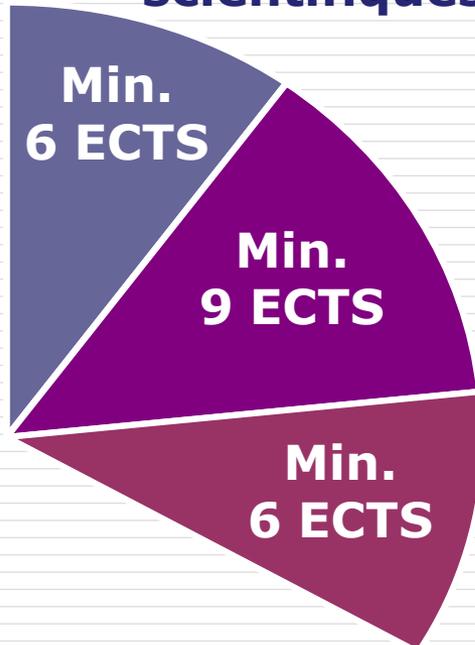
Taux d'encadrement  
des modules = 35%

Taux d'encadrement  
projet PA = 15%

Taux d'encadrement  
projet de thèse = 10%

# Modules théoriques (centraux)

## Technico-scientifiques



Lausanne



## Bases théoriques élargies

## Savoirs contextuels

Au total 30 ECTS dont 3 ECTS pour 1 module bloc d'été.

[www.hes-so.ch/mse/mc](http://www.hes-so.ch/mse/mc)

Mis à jour le 20/08/2018 à 10:00. Dernière utilisation: 20/08/2018 à 10:00.

© 2018 Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale

WIRELESS Communications

• Systèmes mobiles (MSA)

• Communication en entreprise

• Cryptographie et théorie du codage

• De Fourier aux ondelettes

• Design of Embedded Hardware and Firmware

• Direction d'entreprise et entrepreneuriat

• Dynamique des structures

• Coulements diphasiques avec transfert de chaleur et de masse

• Equations aux dérivées partielles dans l'ingénierie

• Equations différentielles ordinaires et systèmes dynamiques

• Ethics and Corporate Responsibility

• Gestion de l'innovation et du changement

• Gestion de processus complexes

• Gestion, production et utilisation d'énergie / Energie - Produktion, Verbrauch und Management

• Informatique temps-réel embarquée

• Integrated Automation

• Le calcul formel et numérique en ingénierie

• Marché mondial et compétences interculturelles

• Matériaux et surfaces

• Mécanique et dynamique des structures

• Micro & nanotechnologies appliquées

• Modélisation et Simulation Multiphysiques

• Modélisation stochastique (Stochastic Modelling)

• Optimisation

• Phénomènes ondulatoires dans les technologies modernes

• Photonique appliquée

• Physique du solide et applications

• Privacy and Law

• Product Innovation, Product Engineering and Product Lifecycle Management

• Propriétés matérielles de cristaux / tenseurs pour ingénieurs

• Quality and Risk Management (QRM)

• Réglage avancé (Advanced Control)

• Sécurité des systèmes informatiques

• Simulation numérique et validation de systèmes techniques

• Statistiques appliquées et analyse de données

• Stratégie commerciale

• Systèmes d'énergie électrique

• Systèmes d'entraînements automatiques

• Systèmes électroniques de puissance

• Technologies de production / Manufacturing Technologies

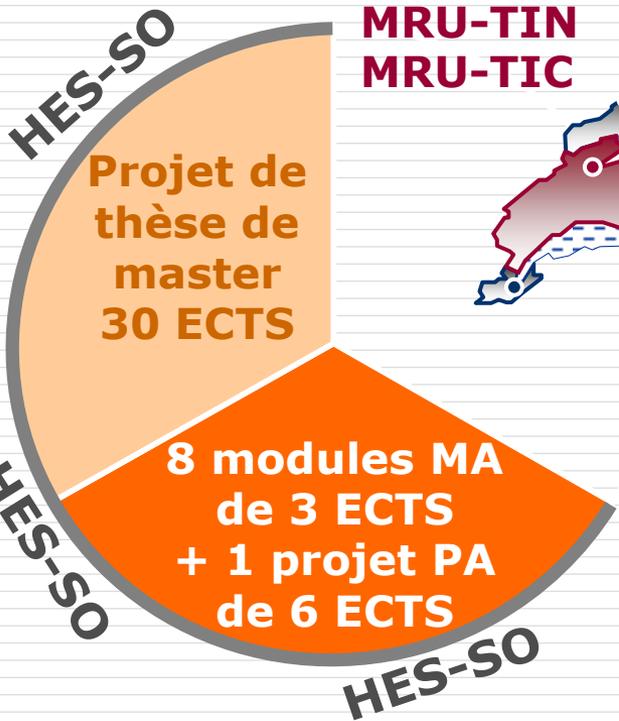
• Theoretical Computer Science

• Traitement et transmission du signal

• Traitement numérique d'image

• Traitement statistique du signal et modélisation

# Modules d'approfondissement et thèse dans les MRUs



• Acquérir les compétences-projet

• Les exercer et démontrer qu'elles sont acquises

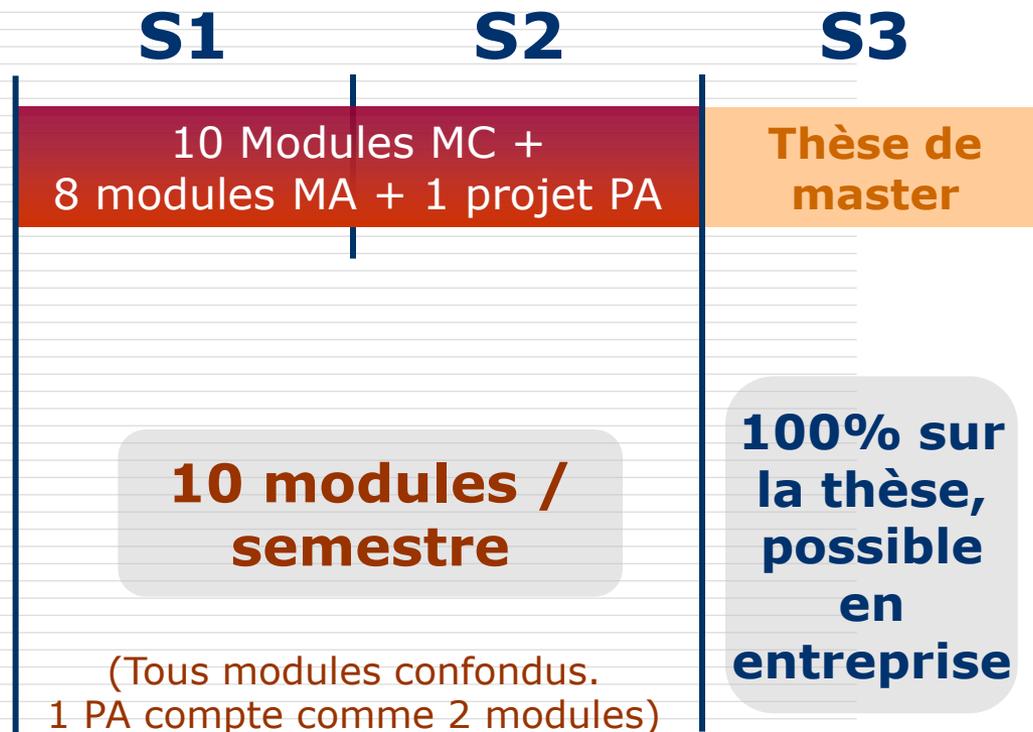
- Advanced Manufacturing
- Analyse, Conception et développement Orientés Objet de logiciels de commande
- Analyse et certification des risques liés aux machines
- Analyse et prédiction des systèmes mécaniques et machines - outils
- Applications de NanoTechnologies dans l'ingénierie de systèmes et produits
- Aspects pratiques des circuits intégrés numériques CMOS
- Bases de Connaissances Biomédicales
- Caractérisation et modélisation des matériaux énergétiques et environnementales
- Bio-instrumentation et applications industrielles innovantes
- Chaos and Turbulence : From Natural Sciences to Engineering and Economy
- Conception et simulation de systèmes électroniques industriels
- Conception et simulation de systèmes électriques à hautes performances
- Conception mécatronique orientée assemblages permanents
- Conception optique et vision industrielle
- Construction horlogère
- Contrôles non destructifs (CND)
- Convertisseurs électromécaniques et transformateurs
- Design of communicative embedded systems
- Durabilité et fiabilité des systèmes industriels
- Energie - Simulation CFD et essais en soufflerie
- Plan de produits et de services par l'expérience
- Eco-Ingénierie
- Efficacité Energétique de systèmes industriels
- Electronique Analogique en NANotechnologie
- Electronique des dispositifs médicaux
- Exigences réglementaires pour le développement de dispositifs médicaux
- Hi-Rel Electronics
- Matériaux & Procédés d'Assemblage
- Méthodes expérimentales et numériques en dynamique des structures
- Micro-informatique basse consommation
- Modélisation, simulation dynamique et réglage des convertisseurs de puissance
- Nanotechnologie Appliquée
- Nanotechnologie: nanomagnétisme, tribocorrosion
- Optimisation de la conception des machines
- Optimisation énergétique
- Powder Metallurgy and Advanced Materials Processing
- Power Electronics for renewable energy and energy transmission systems
- Programmation concurrente multicore
- Régulation robuste appliquée
- Réseaux électriques avancés
- Simulation multiphysique en ingénierie
- Systèmes de production intégrés / Integrated manufacturing Systems
- Systèmes d'interaction homme-machine
- Systèmes énergétiques hybrides: piles à combustibles et énergies renouvelables
- Techniques bio-inspirées et applications en bio-informatique
- Technologies de production pour les micro-nanosystèmes
- Traitement d'image et reconnaissance de forme
- Valorisation Energétique de la Biomasse: les défis de la Suisse romande

[www.hes-so.ch/mse/ma](http://www.hes-so.ch/mse/ma)

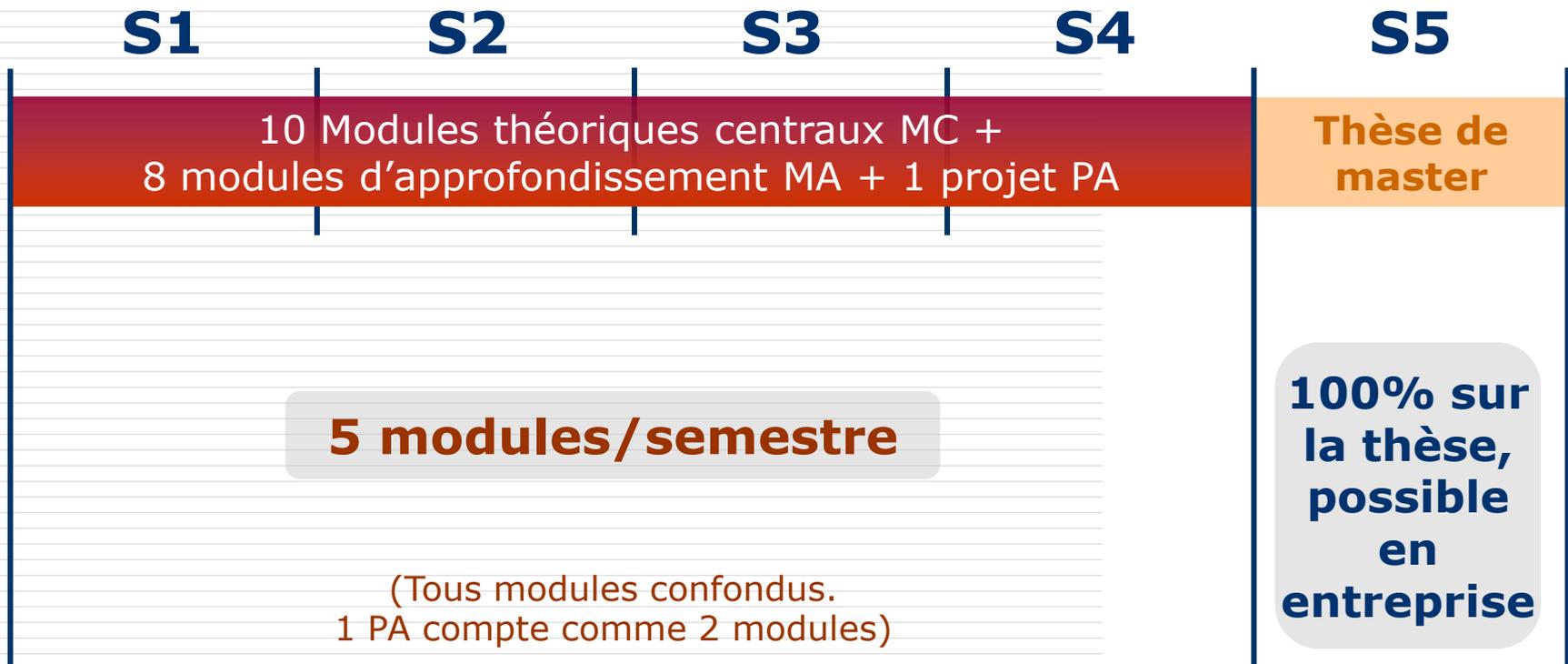
# Procédure de choix des modules MC et MA

- 1. Introduction de ses préférences par rapport à l'offre provisoire initiale.**
- 2. Adaptation de ses préférences à l'offre définitive (+restreinte que l'offre initiale).**
- 3. Formulation d'éventuelles demandes de modification de l'attribution de modules.**

# 3 semestres pour le MSE à plein temps



# 5 semestres pour le MSE à temps partiel



# Conditions d'admission

Basées sur le ranking HES pour un diplôme < 3 ans

**A** : 10% meilleur-e-s

**B** : 35% meilleur-e-s

- **Bachelor A ou B au rang S1-5**
- **Bachelor C au rang S1-5 + A ou B au rang S5-6**
- **Diplôme > 3 ans, sur dossier**

[www.hes-so.ch/mse](http://www.hes-so.ch/mse) > Directives d'admission

# Inscriptions et coûts

Formulaire d'inscription:  
[www.hes-so.ch/mse](http://www.hes-so.ch/mse)

**Délai  
d'inscription  
15 mars 2011**

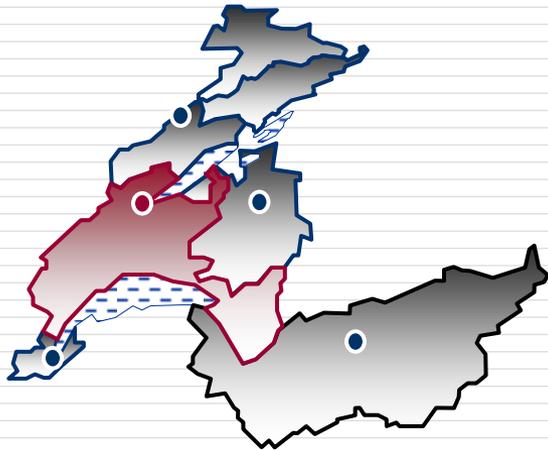
**Finance  
d'inscription  
CHF 150.-**

**Début  
des cours  
19 sept 2011**

**Coûts  
CHF 500.-  
par semestre**

# Formation HES-SO// MSE

Master  
consécutif



174 inscrits  
en 2010/2011



34 modules centraux +  
63 modules d'approfondissement  
en 2010-2011

Plus d'info sur

<http://go.heig-vd.ch/master/tin>