



# ORIENTATION STRATEGIQUE

2017-2020



Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg  
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg



**Hes·so**

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale  
Fachhochschule Westschweiz  
University of Applied Sciences  
Western Switzerland

Dans le présent document, le générique masculin est utilisé sans discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## IDENTITÉ

Fondée en 1896, la HEIA-FR

- est depuis toujours un instrument servant à promouvoir la culture technique et scientifique à l'échelle régionale. Grâce à son enseignement et sa recherche, elle soutient le développement socio-économique et les forces de renouvellement du canton. Elle se distingue par son esprit d'ouverture et sa volonté de coopération avec les partenaires privés et institutionnels.
- est bilingue, en raison de sa situation géographique au carrefour des langues. Par conséquent, elle remplit une fonction de pont entre les deux principales communautés linguistiques de Suisse.
- est une Haute école dont les programmes offerts valorisent la formation professionnelle initiale. Elle accompagne ses étudiants d'un savoir-faire pratique à une compréhension conceptuelle et une créativité scientifiquement fondée.
- optimise continuellement toutes ses activités en pratiquant un management par le développement de la qualité.



## VALEURS

### RESPECT

La collaboration entre les personnes joue un rôle central à la HEIA-FR. Le respect mutuel est une condition sine qua non de cette collaboration. Sans l'attention et le respect, ni l'enseignement ni la recherche ne sont possibles. Les enseignants et les étudiants ont besoin d'une relation de confiance empreinte de respect. Dans les groupes de recherche, le comportement coopératif augmente les chances de succès.

### RESPONSABILITÉ

En tant qu'institution publique, la HEIA-FR est responsable à tous égards. Seul un sens des responsabilités fiable justifie le droit à la liberté dans la recherche et l'enseignement.

### CONFIANCE

La HEIA-FR cultive un esprit de dialogue critique et bienveillant entre tous ses partenaires internes et externes. Un tel dialogue est à la base de la confiance mutuelle vécue au sein de la HEIA-FR.

### DISCERNEMENT

Les ingénieurs et les architectes façonnent le monde dans lequel nous vivons. Parmi les choix d'actions qu'ils élaborent, ils doivent être en mesure d'opter pour les meilleures variantes en fonction de critères éprouvés. La Haute école s'engage à éveiller et développer ce discernement chez ses étudiants. Elle le renforce également chez ses collaborateurs en encourageant leur autonomie de travail.

### ENGAGEMENT

La HEIA-FR renforce l'engagement et la motivation de ses collaborateurs et étudiants en pratiquant une politique de participation.



## CONDITIONS-CADRES

### CADRE EXTERNE

La HEIA-FR fait partie de l'organisation matricielle de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).

A l'échelon intercantonal, elle fait partie du *domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO* et, sur le plan cantonal, de la *Haute école spécialisée fribourgeoise, HES-SO Fribourg*. Le développement de l'enseignement et de la recherche prend en compte le contexte du domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO, tout comme la structure et la diversité de l'espace économique régional. Les conventions de prestations entre le Rectorat et le domaine, respectivement entre le Rectorat et la HES-SO Fribourg, constituent la base formelle de ce développement.

### CADRE INTERNE

La recherche et l'enseignement sont les principaux piliers de la structure organisationnelle de la HEIA-FR. Les interfaces entre les filières de formation et les instituts de recherche sont conçues de manière à ce qu'un échange permanent ait lieu. Cela permet d'assurer que la recherche soit bénéfique pour l'enseignement et que les ressources soient utilisées de manière optimale.



## CROISSANCE DURABLE

Par ses missions principales d'enseignement et de recherche, la HEIA-FR veut avoir une influence positive sur le développement économique et sociétal de la région. L'impact de l'enseignement et de la recherche dépend notamment de deux facteurs : la quantité et la qualité. La Haute école vise la croissance par l'augmentation maîtrisée du nombre de ses étudiants et l'intensification de ses activités de recherche, tout en préservant l'excellente qualité dans l'enseignement et la recherche appliquée. C'est le seul moyen de garantir la croissance durable de la Haute école.

## DÉVELOPPEMENT DE LA HEIA-FR

Le développement constant de l'offre de formations et des activités de recherche se base sur l'initiative des professeurs et sur les partenariats stratégiques. Grâce à l'appui d'experts externes et un dialogue constructif avec la direction, les filières de formation et les instituts définissent leurs stratégies de développement. Le Conseil spécialisé de la HEIA-FR, composé de représentants de l'économie et d'institutions publiques dans les domaines correspondants, accompagne ce processus de manière critique.

Le Rectorat de la HES-SO est responsable de la cohérence et de la complémentarité du portefeuille de recherche et de l'offre de formations des hautes écoles spécialisées. Ainsi la politique de développement académique s'inscrit dans le cadre du domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO.

Le développement de la qualité de l'enseignement est encouragé au niveau de la HES-SO par un processus périodique d'autoévaluation. Ce dernier garantit le niveau visé ainsi que la cohérence de l'offre de formations de la HES-SO. La qualité de l'enseignement à la HEIA-FR se reflète dans le succès de l'acquisition des compétences de ses étudiants, leur qualification professionnelle à la fin des études et dans la capacité de ses diplômés à se développer tout au long de leur carrière.

## ENSEIGNEMENT

Les instituts de la HEIA-FR questionnent régulièrement leur stratégie et adaptent leurs axes de recherche. Les professeurs participent également aux programmes de recherche du domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO.

La force innovatrice notamment reflétée par l'acquisition des fonds de tiers et la visibilité dans les communautés scientifiques sont des indicateurs de la qualité de la recherche orientée vers l'application.

La structure faiblement hiérarchisée de la HEIA-FR favorise les processus de renouvellement « bottom up » dans l'enseignement et la recherche.

La HEIA-FR propose des conditions-cadres optimales aux chercheurs et aux enseignants. Ceci lui garantit un lieu de travail attractif pour des professeurs et des chercheurs ambitieux. Ces conditions englobent une infrastructure expérimentale à la pointe, des processus de support efficaces et une liberté d'action la plus grande possible dans l'enseignement et la recherche, dans le respect des objectifs globaux de la Haute école.

### BACHELOR

Dans les formations Bachelor, l'enseignement est fortement axé sur les disciplines classiques de l'ingénierie et de l'architecture.

Une grande importance est accordée aux bases scientifiques ainsi qu'au développement des compétences relationnelles. L'interdisciplinarité est développée au sein de projets et ateliers dans lesquels les étudiants et les enseignants de différentes formations collaborent.

L'enseignement accompagne les étudiants, dont la majorité possède une maturité professionnelle technique, du savoir pratique à la compréhension conceptuelle et, finalement, à la créativité basée sur les sciences. Un diplôme Bachelor offre un accès direct au monde du travail. Leurs solides bases scientifiques permettent aux diplômés d'évoluer tout au long de leur carrière professionnelle.

### MASTER

La HEIA-FR collabore au niveau de la HES-SO et à l'échelle nationale dans divers programmes de Master consécutifs. Elle propose et organise des modules de cours et de projets dans ses domaines de compétence. Les travaux de Master représentent l'élément central de ces formations. Ils contribuent aussi substantiellement aux activités de recherche appliquée de l'institution.

### FORMATION CONTINUE

La HEIA-FR propose des formations continues adaptées aux besoins actuels et futurs de l'économie et de la société. Les compétences et connaissances du corps enseignant de la HEIA-FR sont complétées, le cas échéant, par celles de spécialistes externes afin de pouvoir assurer une meilleure adaptabilité de l'offre de formations continues.

## RECHERCHE

La recherche appliquée est fortement orientée sur des champs d'innovation qui ont leur pertinence dans le contexte socio-économique local et régional.

La recherche est principalement financée par des fonds compétitifs de sources publiques et privées. La collaboration avec des partenaires externes, industriels et académiques, notamment la HES-SO, joue un rôle central. La HEIA-FR remplit ainsi sa fonction de lien entre la recherche fondamentale et le développement. Les questions de propriété intellectuelle sont clarifiées, permettant ainsi une valorisation des résultats par les partenaires de projet.

La recherche appliquée est également essentielle pour l'enseignement. Dans le cadre de projets de semestre, de travaux de Bachelor et particulièrement de Master, les étudiants sont progressivement initiés au travail de recherche. Cela les conduit petit à petit à l'acquisition du savoir à la création de connaissances.

## PRESTATIONS DE SERVICE

Les prestations de service sont proposées sans distorsion de la concurrence dans les domaines suivants : technologies industrielles, technologies de l'information et de la communication, chimie et construction.

Elles incluent le prototypage mécanique et électronique (hardware et logiciels), les expertises et les analyses, notamment de structures porteuses, ainsi que la synthèse et l'analyse chimiques.





## PARTENAIRES

En tant que Haute école ancrée à l'échelle régionale, la HEIA-FR privilégie des partenariats d'enseignement et de recherche avec les entreprises et autorités de son environnement géographique. Ces partenariats visent un objectif clair: le renforcement de la compétitivité de la région. Ils respectent dans tous les cas les principes de la déontologie scientifique. Les questions de la propriété intellectuelle sont définies dans des contrats-cadres ou spécifiques aux projets.

La HEIA-FR mise sur des partenariats stratégiques entre ses instituts de recherche et des partenaires locaux et régionaux, notamment dans le domaine de l'encouragement à l'innovation. Les centres de compétences qui en résultent sont soutenus dans leurs activités par la plateforme INNOS-QUARE spécialement conçue à cet effet.

La HEIA-FR est l'une des six hautes écoles du domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO. Elle collabore étroitement avec chacune d'entre elles dans le cadre de l'enseignement et de la recherche.

La HEIA-FR entretient également des partenariats avec les Hautes écoles universitaires, en Suisse et à l'étranger. Des coopérations formalisées existent notamment avec l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et l'Université de

Fribourg (UNIFR). L'objectif de ces partenariats est le développement de collaboration complémentaire dans l'enseignement et la recherche ainsi que l'exploitation commune d'infrastructures.

## POINTS FORTS THÉMATIQUES

L'enseignement est axé sur les disciplines d'ingénierie suivantes: génie électrique, génie mécanique, génie civil, informatique et télécommunications. Des études en architecture et en chimie sont également proposées.

Un fort ancrage dans leur discipline respective, de solides bases scientifiques et leurs compétences relationnelles permettent aux diplômés de la HEIA-FR d'apporter leur contribution spécifique au sein d'équipes interdisciplinaires. L'enseignement vise également à stimuler l'esprit entrepreneurial.

Les instituts axent leur recherche sur des thèmes d'innovation spécifiques. Leurs projets s'intègrent dans les deux domaines thématiques de la recherche appliquée à la HEIA-FR qui sont, d'une part, les technologies et procédures de la production de demain et, d'autre part, la construction et l'habitation du futur.







## INDIVIDU, COLLECTIF ET ORGANISATION

La HEIA-FR a pour objectif d'être attractive autant pour les étudiants que pour les enseignants et les chercheurs ambitieux. L'individu doit se sentir stimulé, accepté et porté. Il apporte ainsi une contribution appropriée au succès et à la réputation de la Haute école. Sa culture doit permettre un équilibre dynamique entre la responsabilité individuelle et la solidarité.

La forme d'organisation suit le principe de subsidiarité et une hiérarchie plate. Les filières et les instituts, appuyés par les services centraux, forment les piliers principaux de l'organisation. Le dialogue permanent entre filières et instituts assure l'échange d'informations et le partage des ressources. Cette organisation favorise le bénéfice mutuel entre recherche appliquée et enseignement, nécessaire pour le développement de la Haute école. La participation active du personnel et des étudiants dans ce processus de développement est primordiale.

## BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURE ALUMNI

Grâce à son site principal, situé à Pérolles 80, et ses sites secondaires (Beauregard, Route des Arsenaux 41, Route de la Fonderie 2, blueFACTORY et Marly Innovation Center), la HEIA-FR dispose de capacités suffisantes pour faire face à sa croissance dynamique. La concentration de toutes les activités sur le Plateau de Pérolles, ou du moins à proximité immédiate, est un objectif déclaré. Une planification correspondante est en cours d'élaboration.

La HEIA-FR modernise constamment son infrastructure expérimentale. Ainsi, les conditions nécessaires à la réussite de l'enseignement et de la recherche sont réunies. La proximité de la Faculté des sciences de l'Université de Fribourg permet également l'exploitation complémentaire d'infrastructures expérimentales spécifiques à certains domaines.

## FINANCES

La HEIA-FR est financée dans une large mesure par les contributions pour l'enseignement et la recherche versées par la HES-SO aux Hautes écoles membres. Environ deux tiers de la recherche sont réalisés grâce aux fonds de tiers compétitifs. Par ailleurs, le canton de Fribourg finance des mandats de prestations particuliers non compris dans les conventions de prestations de la HES-SO.

La HEIA-FR soutient les efforts déployés par les filières pour maintenir le contact avec leurs diplômés. En collaboration avec les autres Hautes écoles membres de la HES-SO Fribourg, la HEIA-FR a pour objectif de constituer un réseau Alumni. L'information recueillie auprès des diplômés donne des indications pertinentes pour le développement de l'offre de formation.

## COMMUNICATION

En tant qu'institution publique, la HEIA-FR est au service de la société. Elle communique activement et garantit un dialogue continu avec l'ensemble des parties prenantes internes et externes.

La Haute école ouvre régulièrement ses portes au grand public, pour l'inciter à découvrir l'ensemble de ses activités.

Des événements internes et externes destinés aux enfants et aux adolescents sont organisés afin de leur présenter le monde fascinant des sciences et de la technique ainsi que les possibilités de formation en ingénierie et en architecture.

Le Comité de direction de la HEIA-FR, le 22 décembre 2017







