



Rapport d'activité 2017

Haute Ecole
d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud

SOMMAIRE

I	Contexte général	1
II	Indicateurs commentés	
	A. Enseignement	3
	B. Recherche appliquée et développement	18
	C. Prestations de service à des tiers	21
	D. Collaboration avec des institutions de formation et de recherche suisses et étrangères	22
	E. Gestion du personnel	26
	F. Gestion des ressources financières et des infrastructures	28
	G. Gouvernance	32
III	Suivi du mandat de prestations conclu avec la HES-SO	33
IV	Réalisation des missions particulières confiées par le Département	34
V	Liste des acronymes utilisés	35

En 2017, la HEIG-VD a mis sur pied un cycle de dix événements destinés à marquer le dixième anniversaire du regroupement, en 2006, des filières d'ingénierie et de celle d'économie d'entreprise à Yverdon-les-Bains. C'est deux ans plus tôt, en 2004, que le Conseil d'Etat avait décidé de la fusion institutionnelle de l'Ecole d'ingénieurs de l'Etat de Vaud et de la Haute Ecole de Gestion du Canton de Vaud, posant les bases de la HEIG-VD. Les conférences et tables rondes organisées sous le signe «10 ans – Le savoir décuplé» reflétaient les multiples facettes des compétences ainsi rassemblées. Des spécialistes reconnus, suisses et étrangers, ont su captiver un public toujours nombreux. Parmi les thématiques interdisciplinaires abordées, citons entre autres la santé, la sécurité de l'information, l'énergie et la mobilité.

En tant que Haute Ecole spécialisée, la HEIG-VD assure des missions, indissociables, d'enseignement et de recherche appliquée et développement.

En matière de formation, les réalisations suivantes ont marqué l'année 2017:

- Le plan d'études cadre de la filière «Ingénierie des médias» a été révisé suite à une analyse de l'évolution métier et, notamment, de l'emploi des diplômé-e-s. La formation est désormais organisée autour de quatre axes principaux: technologies, communication, management et culture professionnelle. Concrètement, les contacts entre les étudiant-e-s et les entreprises sont notablement renforcés en 3^e année, en particulier par un stage professionnel de quatre semaines en lien avec le travail de Bachelor. Par ailleurs, la filière proposera aux entreprises une évaluation de leurs processus médias par des petits groupes d'étudiant-e-s.
- Une réflexion sur la filière «Ingénierie de gestion» a été menée. Les travaux ont montré l'opportunité de mettre sur pied une filière renouvelée, en partenariat avec la Haute Ecole Arc Neuchâtel Berne Jura: «Ingénierie et gestion industrielles». Son ouverture a été autorisée par le Comité gouvernemental de la HES-SO le 16 novembre 2017. Unique en Suisse, la formation, basée sur une approche transversale prenant en compte la dimension humaine et environnementale pour l'amélioration des processus industriels, sera offerte dès la rentrée 2018. Deux des trois orientations seront dispensées à la HEIG-VD: «Qualité et performance industrielles» ainsi que «Logistique et organisation industrielles».
- Au niveau institutionnel, la HEIG-VD est engagée dans le processus d'accréditation de la HES-SO, notamment par l'évaluation de ses filières selon le dispositif validé en 2017. La filière «Energie et techniques environnementales», co-portée par la HEIG-VD et la HES-SO Valais-Wallis, a été choisie comme filière-pilote pour tester la troisième phase du processus d'évaluation des filières HES-SO, soit l'évaluation par des expert-e-s externes à la HES-SO. Les expert-e-s ont salué la qualité de la formation et émis certaines recommandations quant à son organisation.

Le nombre total des diplômé-e-s Bachelor de la HEIG-VD a continué d'augmenter (393, +13% par rapport à 2016).

Concernant la recherche appliquée et développement, la HEIG-VD s'est montrée très active en 2017, par exemple dans le transfert de connaissances et de technologies:

- Quatre brevets ont été déposés, résultant directement des travaux conduits au sein de la Haute Ecole.
- Deux start-up ont vu le jour: Buildigo, qui fournit un service web pour faciliter la recherche d'artisans dans le bâtiment, et MagneSys, qui propose un dispositif d'élimination des particules de fer dans la production de différents types de poudres sans engendrer d'arrêt sur la ligne de production.
- L'association des compétences de la HEIG-VD, du Centre professionnel du Nord Vaudois et de l'Ecole Technique de la Vallée de Joux a conduit à la création d'Addipole; ce pôle offre des technologies de pointe – *reverse engineering* des objets avec des scanners optiques et fabrication additive – permettant de réaliser des composants ou des systèmes fonctionnels prêts à l'usage des entreprises. Les premiers mandats de prestation ont rapidement été conclus.

S'agissant des relations internationales, le Département Haute Ecole de Gestion a organisé pour la première fois, au Brésil, une Summer University ayant pour thème la gestion des ressources humaines. 10 étudiant-e-s de la HEIG-VD et 15 étudiant-e-s de l'Ensino Superior em Negócios, Direite e Engenharia ont pu acquérir de nouvelles connaissances dans ce domaine pendant une semaine à São Paulo, suivie pour les participant-e-s suisses d'une semaine d'approfondissement à Rio de Janeiro. Cours et interventions en entreprise ont été axés sur le management global/international, intégrant la diversité des réalités économiques et culturelles du Brésil et de la Suisse.

2 I CONTEXTE GÉNÉRAL

Au niveau institutionnel, dans le cadre de la mise en œuvre de la Loi sur les hautes écoles vaudoises de type HES, les 173 collaboratrices et collaborateurs engagé-e-s sur des fonds extérieurs à l'Etat, lié-e-s contractuellement à l'Association vaudoise pour la promotion des innovations et des technologies jusqu'au 31 décembre 2016, ont été transféré-e-s à la HEIG-VD au 1^{er} janvier 2017. Corollairement, leurs activités de recherche appliquée et développement, prestations de service et transfert de technologies ont été intégrées au sein de la HEIG-VD. Cette dernière compte, au 31 décembre 2017, 514 collaboratrices et collaborateurs (représentant 449 équivalents plein temps), auxquels s'ajoutent 695 intervenant-e-s extérieur-e-s.

A. Enseignement

1. ADMISSIONS (filières régulées ou faisant l'objet d'un concours d'admission)

La HEIG-VD n'ayant pas de filières Bachelor régulées ou faisant l'objet d'un concours d'admission, les points 1.1 et 1.2 ne sont pas traités.

1.3 Nombre de candidatures reçues en Master

Le Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business Development – Innokick est l'une des filières d'études gérées par HES-SO Master en collaboration avec les Hautes Ecoles.

L'accès à ce Master est possible pour une personne au bénéfice:

– d'un titre de Bachelor HES des domaines Design & Arts visuels, Economie & Services ou Ingénierie & Architecture, ou dans un domaine apparenté d'une HES suisse;

ou

– d'un équivalent Bachelor HES avec une orientation en design, économie ou ingénierie ou dans un domaine apparenté d'une Haute Ecole suisse ou étrangère et pouvant justifier d'une pratique professionnelle reconnue d'au moins une année liée au champ d'études Bachelor effectué et de connaissances linguistiques suffisantes.

En outre, la sélection des candidat-e-s s'effectue sur la base d'un portfolio, puis sur entretien individuel.

Au maximum 36 candidat-e-s sont acceptés.

1.3.1 Par filière

- Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business Development – Innokick: 69

1.3.2 Par voie d'accès

- Maturité gymnasiale: –
- Maturité spécialisée: –
- Maturité professionnelle: –
- Titre étranger: –
- Autres: 69

Le critère de la maturité (gymnasiale ou spécialisée) ou du titre étranger comme voie d'accès n'a pas été retenu, le diplôme déterminant pour l'accès à ce Master étant un Bachelor HES ou un titre équivalent, selon descriptif ci-dessus.

1.3.3 Par genre

- Femmes: 27
- Hommes: 42

Les femmes représentent environ 40% des candidat-e-s.

4 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

1.4 Nombre d'étudiant-e-s admis-e-s en Master (état au 30.06.2017)

1.4.1 Par filière

- Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business Development – Innokick: 36

Le 30 juin est la date de référence à laquelle le Rectorat de la HES-SO décide de l'ouverture (ou non) des filières Master.

Un peu plus de la moitié des candidat-e-s (69) ont ainsi été admis-e-s. Cependant, il y a eu 9 abandons (échec au Bachelor ou désistement) entre cette date et la rentrée effective. 5 candidat-e-s en attente ont été admis-e-s après le 30.06.2017, et ce sont finalement 32 étudiant-e-s qui ont débuté le cursus.

1.4.2 Par voie d'accès

- Maturité gymnasiale: –
- Maturité spécialisée: –
- Maturité professionnelle: –
- Titre étranger: –
- Autres: 36

Cf. commentaire sous rubrique 1.3.2.

Des 32 étudiant-e-s ayant débuté leur cursus, 13 sont issus d'une formation en ingénierie, 10 en économie et 9 en design. 25 d'entre eux sont titulaires d'un Bachelor HES et 7 d'un titre jugé équivalent. Ces nombres sont similaires à ceux de 2016.

1.4.3 Par genre

- Femmes: 18
- Hommes: 18

Des 32 étudiant-e-s ayant débuté leur cursus, 12 sont des femmes et 20, des hommes (cf. commentaire sous rubrique 1.4.1).

2. COURS PRÉPARATOIRES

2.1 Semestre préparatoire de la formation en ingénierie – Nombre d'étudiant-e-s (état au 30.10.2017)

Le semestre préparatoire de la HEIG-VD est destiné aux futur-e-s étudiant-e-s souhaitant intégrer une filière d'ingénierie. Les matières enseignées sont les mathématiques, la physique, la communication, l'anglais et la chimie. Les cours se donnent en soirée, d'octobre à avril, et permettent aux participant-e-s de se préparer à l'examen d'admission HES-SO du domaine Ingénierie & Architecture, qui a lieu en mai.

2.1.1 Par genre

- Femmes: –
- Hommes: 29

2.1.2 Par voie d'accès

- Maturité gymnasiale: 1
- Maturité spécialisée: 1
- Maturité professionnelle: 3
- Titre étranger: 1
- Autres: 23

La sous-catégorie «Autres» comprend:

- 21 admissions sur dossier – mesures MINT de la Confédération incluses (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique);
- 1 diplôme de technicien ES;
- 1 diplôme du Lycée Pareto.

Ceci montre l'importance du semestre préparatoire comme élément de mise en œuvre de la politique de lutte contre la pénurie de personnel qualifié dans les domaines MINT.

Les effectifs et le profil des étudiant-e-s sont stables depuis plusieurs années.

2.2 Année préparatoire future ingénieure – Nombre d'étudiantes (état au 15.10.2017)

La HEIG-VD organise l'Année préparatoire future ingénieure (APFI) destinée aux jeunes femmes intéressées par une formation en ingénierie. L'APFI est une alternative à l'année de pratique exigée des détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent pour commencer une formation Bachelor en HES.

L'APFI consiste en un semestre de formation pratique dans les différents domaines de l'ingénierie et un semestre de stage en entreprise.

Elle donne accès à 16 des 22 filières Bachelor offertes par le domaine Ingénierie & Architecture de la HES-SO.

2.2.1 Par genre

- Femmes: 30

2.2.2 Par voie d'accès

- Maturité gymnasiale: 22
- Maturité spécialisée: –
- Maturité professionnelle: 1
- Titre étranger: 7
- Autres: –

Entre 2004, date de sa création, et 2016, l'APFI accueillait entre 14 et 18 participantes annuellement.

Le doublement de l'effectif peut s'expliquer par une visibilité renforcée de la formation, qui a été présentée, pour la première fois au printemps 2017, dans une dizaine d'offices d'orientation professionnelle et six gymnases vaudois.

6 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

3. FORMATIONS BACHELOR

3.1 Nombre total d'étudiant-e-s immatriculé-e-s (état au 15.10.2017)

3.1.1 Par filière

Economie d'entreprise: 518



Energie et techniques environnementales: 69



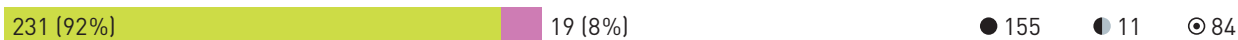
Génie électrique: 145



Géomatique: 146



Informatique: 250



Ingénierie de gestion: 75



Ingénierie des médias: 94



Microtechniques: 139



Systèmes industriels: 103



Télécommunications: 121



Total général: 1660



3.1.2 Par genre

● Hommes ● Femmes

3.1.3 Par type d'enseignement

● Plein temps ◐ Temps partiel ○ En emploi

En ingénierie, les effectifs sont stables sur les trois dernières années.

En 2017, on remarque une baisse dans la filière de géomatique [-9% par rapport à 2016]. L'effectif est cependant similaire à celui des années 2008-2011. C'est la première fois que la HEIG-VD est confrontée à une baisse dans cette filière et nous n'avons à ce jour pas d'élément d'explication. Un accent particulier a été mis sur la promotion de la filière en vue de la rentrée 2018.

Après un pic d'effectifs en 2012-2013, la baisse en économie d'entreprise se poursuit. La diminution constante des rentrées précédentes se répercute sur le nombre total d'étudiant-e-s dans la filière, qui est toutefois similaire à celui des années 2008-2010. En 2017, un travail a débuté sur l'image de la filière et des mesures de promotion ont été mises en œuvre début 2018.

Ce qui précède explique que le total général des étudiant-e-s (1660) est légèrement inférieur (-4%) à celui de 2016 (1732).

En ingénierie, la part des femmes reste globalement stable sur les trois dernières années, à 12%. Notons un taux d'environ 20% en géomatique et en ingénierie de gestion et de 35% en ingénierie des médias; il a augmenté dans ces trois filières par rapport à 2015 (environ 15%, respectivement 30%) et 2016 (environ 18%, respectivement 34%). La part des femmes est en revanche toujours nettement inférieure à 10% en informatique, génie électrique, microtechniques et systèmes industriels.

Quant au taux de femmes en économie d'entreprise, il a tendance à diminuer depuis cinq ans; proche de la parité en 2012, il se situe à 40% aujourd'hui, ce qui explique la légère diminution du taux total des femmes étudiant à la HEIG-VD (21% en 2017, 23% en 2016).

Pour les filières du domaine Ingénierie & Architecture, le mode temps partiel a été introduit en 2015. Les étudiant-e-s à temps partiel progressent significativement depuis lors (9 en 2015, 12 en 2016 et 27 en 2017), au détriment des étudiant-e-s en emploi. Le mode temps partiel permet une conciliation aisée avec un impératif familial, professionnel ou sportif. La diminution des étudiant-e-s en emploi s'explique également par le changement de l'organisation de la formation en 2015, plus contraignante pour combiner travail en entreprise et études. Cette baisse des étudiant-e-s en emploi continuera jusqu'à ce que les personnes étudiant selon l'ancienne organisation aient terminé leur cursus. Sur la base de ces constats, la HEIG-VD réfléchit à l'évolution de l'organisation de la formation en emploi et en temps partiel et va conjointement intensifier la promotion de ces deux modes de déploiement.

Pour le domaine Economie & Services, le mode temps partiel sera offert dès 2018.

8 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

3.2 Nombre d'étudiant-e-s en 1^{re} année (état au 15.10.2017)

3.2.1 Par filière

Economie d'entreprise: 166



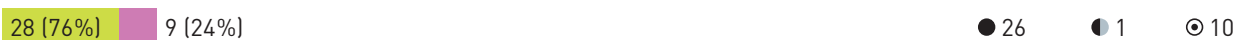
Energie et techniques environnementales: 27



Génie électrique: 68



Géomatique: 37



Informatique: 95



Ingénierie de gestion: 28



Ingénierie des médias: 51



Microtechniques: 59



Systèmes industriels: 42



Télécommunications: 53



Total général: 626



3.2.2 Par genre

● Hommes ● Femmes

3.2.3 Par type d'enseignement

● Plein temps ● Temps partiel ◎ En emploi

Deux filières connaissent une baisse marquée:

- Economie d'entreprise: l'essentiel de la baisse s'explique par la diminution des étudiant-e-s en provenance des gymnases.
- Géomatique: les filières d'apport sont très diverses et la baisse ne s'explique pas par un changement de proportion dans les filières d'apport. Il s'agit donc vraisemblablement d'un effet passager.

Deux filières sont en nette progression:

- Systèmes industriels: l'augmentation est de plus de 50% entre 2015 (26) et 2017 (42).
- Ingénierie des médias: l'augmentation est de 38% entre 2016 (37) et 2017 (51). Ceci peut s'expliquer par l'introduction d'un nouveau programme de formation et une campagne de promotion dudit programme.

L'effectif des autres filières, en première année, est stable.

En ingénierie, la géomatique et l'ingénierie des médias sont les filières qui continuent d'attirer le plus de femmes (24%, respectivement 37%). En économie d'entreprise, l'effectif des femmes est en nette baisse: 44% en 2015, 38% en 2016 et 32% en 2017.

L'intérêt pour la formation en emploi en économie d'entreprise est confirmé. Dans les filières de l'ingénierie, suite à une baisse après l'introduction de la nouvelle organisation en 2015, les effectifs de 1^{re} année sont à nouveau en augmentation.

10 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

3.3 Nombre de diplômé-e-s (état au 31.12.2017)

3.3.1 Par filière

Economie d'entreprise: 129



Energie et techniques environnementales: 18



Génie électrique: 33



Géomatique: 41



Informatique: 50



Ingénierie de gestion: 18



Ingénierie des médias: 26



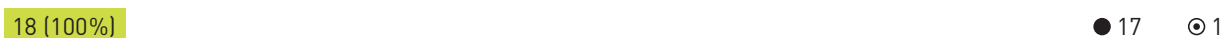
Microtechniques: 30



Systèmes industriels: 30



Télécommunications: 18



Total général: 393



3.3.2 Par genre

● Hommes ● Femmes

3.3.3 Par type d'enseignement

● Plein temps ○ En emploi

Le nombre total de diplômé-e-s augmente, passant de 347 en 2016 à 393 en 2017 (+13%). Presque toutes les filières ont connu une progression.

Si, en ingénierie, le taux de diplômées (13%) est équivalent au taux moyen d'étudiantes de ce domaine, en économie d'entreprise, le taux de diplômées a dépassé pour la première fois la parité (51%) en 2017.

Il n'y a encore aucun-e diplômé-e dans le mode temps partiel, puisqu'il a débuté en 2015 en ingénierie.

4. FORMATIONS MASTER

La HEIG-VD participe, avec les autres Hautes Ecoles de la HES-SO et HES-SO Master, aux quatre formations Master suivantes:

- Master of Science HES-SO in Engineering (MSE);
- Master of Science HES-SO en Ingénierie du territoire (MIT);
- Master of Science HES-SO en Business Administration (MSc BA);
- Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business (MSc Innokick).

Les enseignant-e-s proviennent des Hautes Ecoles de la HES-SO. Ces filières d'études sont gérées au sein de HES-SO Master.

4.1 Nombre d'étudiant-e-s total (état au 15.10.2017)

4.1.1 Par filière

MSE: 246



MIT: 54



MSc BA: 123



Innokick: 64



Total général: 487



4.1.2 Par genre

● Hommes ● Femmes

4.1.3 Par type d'enseignement

● Plein temps ● Temps partiel

12 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

Avec un recul de trois ans, nous constatons une relative stabilité de l'effectif pour le MSE (250 étudiant-e-s en 2015 et 267 en 2016), et une légère baisse pour le MSc BA (149 étudiant-e-s en 2015 et 140 en 2016).

Le MIT est un Master ouvert tous les deux ans; une nouvelle volée a commencé en 2017, ce qui explique l'augmentation du nombre d'étudiant-e-s par rapport à 2016 (21).

Le Master Innokick est une filière régulée avec un maximum de 36 étudiant-e-s par année.

Pour mémoire, le type d'enseignement «en emploi» n'existe formellement pas dans les Masters HES-SO.

4.2 Nombre d'étudiant-e-s en 1^{re} année (état au 15.10.2017)

4.2.1 Par filière

MSE: 93



MIT: 35



MSc BA: 66



Innokick: 32



Total général: 226



4.2.2 Par genre

● Hommes ● Femmes

4.2.3 Par type d'enseignement

● Plein temps ● Temps partiel

4.3 Nombre de diplômé-e-s (état au 31.12.2017)

4.3.1 Par filière

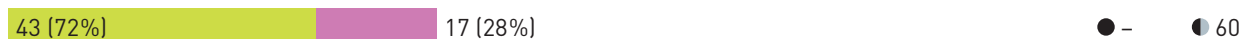
MSE: 90



MIT: –



MSc BA: 60



Innokick: 34



Total général: 184



4.3.2 Par genre

● Hommes ● Femmes

4.3.3 Par type d'enseignement

● Plein temps ● Temps partiel

Le nombre de diplômé-e-s en MSE augmente assez nettement (73 en 2015 et 71 en 2016).

Concernant le MIT, l'absence de diplômé-e-s s'explique par le fait que ce Master n'est organisé que tous les deux ans.

Le nombre de diplômé-e-s MSc BA est similaire à celui de 2015 (62), après une baisse en 2016 (48) due à la diminution du nombre d'étudiant-e-s inscrit-e-s en 2014 – le cursus durant 4 semestres.

Il s'agit de la première volée de diplômé-e-s du Master Innokick.

5. FORMATIONS POSTGRADUÉES ET CONTINUES

La tendance du marché de la formation continue privilégie de plus en plus les formations courtes. Globalement, le nombre de CAS progresse au détriment de celui des MAS/EMBA.

Lorsque plusieurs HES collaborent dans un programme de formation, une seule est désignée représentante administrative du programme, conformément au Règlement de formation continue de la HES-SO. Les tableaux ci-dessous ne présentent que les formations dont la HEIG-VD est la représentante administrative.

La plupart des MAS sont constitués de CAS (4 à 5). Dans une année civile, de 0 à 3 CAS d'un MAS peuvent avoir lieu. Les étudiant-e-s sont compté-e-s chaque fois qu'ils entrent dans une formation. Actuellement, les étudiant-e-s ne reçoivent pas de certificats pour les CAS au fur et à mesure de la réussite de ces derniers (et les CAS réussis sont simplement mentionnés sur le diplôme MAS). Dès lors, ces personnes ne sont comptabilisées comme diplômées pour les CAS et le MAS qu'à l'issue du cursus complet. Dès 2018, les étudiant-e-s débutant un MAS recevront leurs certificats pour les CAS au fur et à mesure de la réussite de ces derniers.

14 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

5.1 Nombre d'étudiant-e-s (état au 31.12.2017)

5.1.1 Par CAS HES-SO géré par la HEIG-VD

Inscrit-e-s à un MAS:	Non	Oui	Total	Partenaire
Communication & Coaching	11	13	24	
Développement d'applications WEB	3	10	13	HE Arc, Neuchâtel
Développement d'applications riches	2	12	14	HE Arc, Neuchâtel
Energies Renouvelables: Techniques et Applications Profil thermique et/ou électrique	12	/	12	
Entraînement au Leadership interpersonnel Volée 2016-2017	20	/	20	
Entraînement au Leadership interpersonnel Volée 2017-2018	14	/	14	
Espace public urbain et mobilités douces	19	/	19	hepia, Genève
Gestion stratégique de la sécurité/sûreté en entreprise	10	/	10	Académie de police, Savatan
Management et Gestion du Changement	20	/	20	Centre d'éducation permanente, Le Mont-sur-Lausanne
Médiation en entreprise	15	1	16	Groupement Pro Médiation, Genève
Planification et gestion de projets	1	6	7	hepia, Genève
Rénovation énergétique des bâtiments	2	24	26	
The Organisation – A Living System	2	16	18	
Systèmes de gestion d'entreprise	14	4	18	HE Arc, Neuchâtel
Affaires Cliniques, Règlementaires et Qualité pour les dispositifs médicaux et de diagnostic in-vitro	20	/	20	Medidee, Epalinges
Faciliter et anticiper le changement dans les organisations	2	17	19	
Fusions, acquisitions et transmissions d'entreprises	21	/	21	Centre Patronal, Paudex
Génie logiciel et méthodes agiles	1	13	14	HE Arc, Neuchâtel
IT Interceptor Module 1-3	8	/	8	Police cantonale vaudoise, Lausanne
Total	197	116	313	

/ CAS ne faisant pas partie d'un MAS.

5.1.2 Par DAS HES-SO

La HEIG-VD n'a pas été la représentante administrative de DAS en 2017.

5.1.3 Par MAS HES-SO/EMBA HES-SO géré par la HEIG-VD

		Partenaire
a) MAS HES-SO		
Human Systems Engineering Volée 7	11	
Human Systems Engineering Volée 8	18	
Human Capital Management Volée 3	6	
Human Capital Management Volée 4	10	
Swiss MAS Nano- and Micro Technology	4	NTB, FHNW, ZHAW, BFH, EMPA
Rapid Application Development Volée 3	16	HE Arc, Neuchâtel
Energie et développement durable dans l'environnement bâti Volée 4	30	HEIA, Fribourg HE d'Ingénierie – HES-SO Valais-Wallis hepia, Genève
b) EMBA HES-SO		
Leader Manager Responsable Volée 29 (2014) Vaud	14	HEG Arc, Neuchâtel
Leader Manager Responsable Volée 31 (2016) Vaud	11	HEG Arc, Neuchâtel
Total	120	

Jusqu'en 2014, la HEIG-VD et la HEG Arc ouvraient chacune une volée EMBA HES-SO Leader Manager Responsable. Depuis 2015, les volées sont ouvertes alternativement par la HEIG-VD (2016) et par la HEG Arc (2015 et 2017); il n'est pas rare que les étudiant-e-s suivent, pendant leur cursus, certains cours dans la Haute Ecole partenaire.

16 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

5.1.4 Par formation non certifiante

	Participant-e-s (nombre)	Jours-hommes
Optimisation des entraînements électriques (6 jours)	13	78
Les sites contaminés – les décisions récentes de la jurisprudence: répartition des coûts – sûretés financières – règles pour les matériaux d’excavation (1 jour)	27	27
Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs – Objectifs de la réglementation et coordination avec l’aménagement du territoire (1 jour)	23	23
Pratique du droit de l’environnement: protection de l’air et lutte contre les changements climatiques (1 jour)	12	12
Umsetzung und Vollzug des Umweltrechts (4 jours)	15	60
Umweltrecht für PraktikerInnen (2 jours)	14	28
Cours de préparation à l’examen de thermiste (8 jours)	20	160
Remplacement des chauffages électriques (4 jours)	10	40
E15 – Exploitation installation thermique (2 jours)	6	12
Cours pour personnel de chaufferie (19 jours)	20	380
Solarteuer (26 jours)	14	364
Total	174	1'184

Ces 11 formations sont dispensées par le Centre de formation continue (1) ou les instituts (10) de la HEIG-VD.

Le nombre de formations non certifiantes organisées varie d’une année à l’autre. La diminution du nombre de participants constatée par rapport à 2016 (260) est due entre autres au fait qu’un cours n’a pas lieu si un nombre minimum de participant-e-s n’est pas atteint. Corollairement, certains cours ne sont pas organisés à date fixe chaque année, mais peuvent l’être tous les deux ans.

5.2 Nombre de diplômé-e-s (état au 31.12.2017)

5.2.1 Par CAS HES-SO géré par la HEIG-VD

Inscrit-e-s à un MAS:	Oui	Non	Total	Partenaire
Communication and Coaching	10	13	23	
Développement d’applications WEB	3	8	11	HE Arc, Neuchâtel
Energies renouvelables dans le bâtiment	–	17	17	
Energies Renouvelables: Techniques et Applications	14	/	14	HE d’Ingénierie – HES-SO Valais-Wallis Université de Neuchâtel
Entraînement au Leadership interpersonnel	12	/	12	
Espace public urbain et mobilités douces	18	1	19	hepia, Genève
Gestion stratégique de la sécurité/sûreté en entreprise	1	/	1	Académie de police, Savatan

Inscrit-e-s à un MAS:	Oui	Non	Total	Partenaire
Management & Gestion du Changement	16	/	16	Centre d'éducation permanente, Le Mont-sur-Lausanne
Médiation en entreprise	1	-	1	Groupement Pro Médiation, Genève
Planification et gestion de projets	1	5	6	hepia, Genève
Rénovation énergétique des bâtiments	2	22	24	
The Organisation – A Living System	2	16	18	
Systèmes de gestion d'entreprise	11	3	14	HE Arc, Neuchâtel
Constructions durables	-	10	10	hepia, Genève
Introduction à l'énergie et au développement durable dans l'environnement bâti: notions de base	-	1	1	HEIA, Fribourg
Optimisation énergétique dans l'industrie et les entreprises	13	/	13	
Total	104	96	200	

/ CAS ne faisant pas partie d'un MAS.

5.2.2 Par DAS HES-SO

La HEIG-VD n'a pas été la représentante administrative de DAS en 2017.

5.2.3 Par MAS HES-SO/EMBA HES-SO géré par la HEIG-VD

		Partenaire
a) MAS HES-SO		
Human Systems Engineering	12	
Human Capital Management	4	
b) EMBA HES-SO		
Leader Manager Responsable (2014) Vaud	12	HEG Arc, Neuchâtel
Total	28	

18 II INDICATEURS COMMENTÉS

B. Recherche appliquée et développement

6. RA&D

6.1 Nombre de projets Ra&D

6.1.1 Projets en cours au début de l'année civile (état au 01.01.2017)

- Fonds Confédération: 41
- Fonds UE: 5
- Financement HES-SO: 22
- Financement HE: 8
- Autres fonds: 39

6.1.2 Dont interdomaines

- Total: 3

6.1.3 Nouveaux projets débutés durant l'année civile (état au 31.12.2017)

- Fonds Confédération: 14
- Fonds UE: 4
- Financement HES-SO: 20
- Financement HE: 47
- Autres fonds: 57

6.1.4 Dont interdomaines

- Total: 12

26% des nouveaux projets débutés durant l'année 2017 avaient un budget supérieur à CHF 50'000, 10% d'entre eux dépassaient CHF 100'000 et 3% dépassaient CHF 250'000.

Le nombre de projets de Ra&D n'inclut pas les projets dont le budget est inférieur à CHF 11'000. Les unités de recherche reçoivent chaque année des primes d'encouragement à la soumission de certains types de projets (FNS, CTI ou UE, par exemple). Le seuil de CHF 11'000 permet de ne pas comptabiliser ces montants et d'autres du même ordre de grandeur comme projets de Ra&D.

Sont compris dans les «Fonds Confédération» les projets FNS, CTI, ainsi que les projets financés par différents offices de la Confédération tels que l'OFS, l'OFEN ou l'OFROU. Ils représentent environ un tiers des recettes en Ra&D de la HEIG-VD.

Dans la catégorie «Fonds UE», relevons qu'un nouveau projet H2020 – Laser Lightning Rod – a débuté en 2017.

De nombreux projets de recherche de la HEIG-VD sont des mandats de recherche (pilier 6) réalisés pour des partenaires économiques, des fondations ou des organismes publics, comptabilisés sous «Autres fonds». Les mandats de recherche pour les entreprises, très divers, sont souvent confidentiels; citons des mandats de recherche dans le domaine de l'automobile, dans les applications de communication sans fil, dans l'automatisation et dans le domaine médical.

Plusieurs projets interdomaines relèvent de l'ingénierie et de la gestion d'entreprise – par exemple dans l'axe de recherche de la mobilité.

La HEIG-VD a également développé un axe fort dans des projets d'ingénierie avec application dans le domaine de la santé – particulièrement en informatique – en collaboration avec HESAV et le CHUV.

En 2017, le chiffre d'affaires des projets de Ra&D a progressé de 6% par rapport à 2016.

6.2 Nombre de nouvelles publications scientifiques (état au 31.12.2017)

6.2.1 Avec comité de lecture

- Total: 73

6.2.2 Autres

- Total: 44

Le nombre de publications est très similaire à celui de 2016. Dès 2018, des informations sur toutes les publications avec comité de lecture et de nombreuses autres publications de la HEIG-VD seront disponibles dans la base de données de la HES-SO, Arodes.

Nous citons ici quelques exemples de publications dans le domaine du territoire et la mobilité.

Dans le cadre du projet Smapshot, qui permet d'insérer et de visualiser des milliers d'archives photographiques dans une représentation 3D virtuelle de la Suisse, plusieurs réalisations scientifiques ont fait l'objet d'une couverture médiatique.

Par ailleurs, les chercheuses et chercheurs de l'Institut d'ingénierie du territoire ont organisé, en collaboration avec des collègues d'hepia, un colloque international à Montréal/Canada sur les effets des démarches participatives en aménagement du territoire. Un article a été publié sur ce projet: Produit T., Ingensand J. (2017) Visualisation and analysis of landscape change using crowdsourced historical photographs, in *Proceedings of the 15th Swiss Geoscience Meeting, Davos.*

Un article résultant d'un mandat de prestation pour la ville de Pully décrit un outil permettant à l'utilisatrice ou l'utilisateur de sélectionner une région géographique pour répondre à des questions cartographiques dans des questionnaires en ligne: Bigler A., Ertz O., Rappo D., Composto S., Joerin F. (2017) GEOPOLL – Integrate Cartographic Questions in Web Forms, Polls or Surveys, Free and Open Source Software for Geospatial (FOSS4G) Conference, in *Proceedings: Vol. 17.*

Citons également un article dans le domaine de la physique, sur le confinement des plasmas dans le contexte des lampes à décharge: Courret G., Nikkola P., Wasterlain S., Gudozhnik O., Girardin M., Braun J., Gavin S., Croci M., Egolf P.W. (2017) On the plasma confinement by acoustic resonance, in *Eur. Phys. J. D. 71: 214.*

6.3 Nombre de colloques organisés (état au 31.12.2017)

6.3.1 Locaux

- Total: 19

6.3.2 Nationaux

- Total: 2

20 II INDICATEURS COMMENTÉS

B. Recherche appliquée et développement

6.3.3 Internationaux

- Total: 4

Deux congrès internationaux majeurs ont été co-organisés par la HEIG-VD en 2017:

- Symposium de l'International Association of Packaging Research Institutes sur l'emballage de la nourriture, du 9 au 12 mai, à Lausanne;
- Black Alps, conférences et ateliers sur la cybersécurité, les 8 et 9 novembre, à Y-Parc, Yverdon-les-Bains.

Plusieurs des événements du cycle marquant les 10 ans de la HEIG-VD touchaient la Ra&D:

- l'inauguration de STarmac – pré-incubateur de start-up;
- «Mobilité – entre fantasmes et frustrations»;
- «Recherche médicale – nouvelles tendances et défis»;
- «Y-Security, les enjeux de la sécurité en Suisse»;
- «Energie¹⁰».

6.4 Nombre de transferts de connaissances effectués (état du 31.12.2017)

6.4.1 Par type

- Start-up: 2

Les deux start-up issues de la HEIG-VD en 2017 sont:

- Buildigo, qui fournit un service web pour faciliter la recherche d'artisans dans le bâtiment;
- MagneSys, qui a conçu un dispositif permettant d'éliminer les particules de fer dans la production de différents types de poudres sans engendrer d'arrêt sur la ligne de production.

- Brevets: 4

Deux des demandes de brevet (pour le recyclage des plastiques en vue d'une impression 3D et la fabrication d'éléments de prothèses orthopédiques par impression 3D) ont été déposées par la HEIG-VD. Les deux autres demandes sont le fait de partenaires économiques suite à la réalisation de mandats de Ra&D, la HEIG-VD étant citée comme partenaire inventeur.

- Interviews presse écrite, radio et TV: plus de 200

Certains articles sont diffusés dans plusieurs journaux ou types de support (papier/web), avec des modifications mineures ou sans modifications, rendant difficile leur comptabilisation exacte.

- Salons/foires:

La HEIG-VD était présente dans un certain nombre de salons ou foires. Par exemple:

- Salon de l'environnement professionnel des microtechnologies, de l'horlogerie-joaillerie et de la medtech (EPMT – EPHJ – SMT), du 20 au 23 juin, à Genève;
- European Fuel Cell Forum, du 4 au 7 juillet, à Lucerne;
- Salon RH Suisse, les 4 et 5 octobre, à Genève.

6.5 Bénéfice net généré par la valorisation (état au 31.12.2017)

6.5.1 Total

0

La HEIG-VD ne génère pas de bénéfice net de la valorisation par ses start-up, ayant actuellement une approche basée sur le remboursement des montants mis à disposition de ces dernières plutôt que sur des licences ou des parts dans les sociétés.

La HEIG-VD entretient des relations privilégiées avec la plupart de ses start-up, dont certaines, comme Depsys, Objectis et Netguardians, sont devenues des entreprises d'envergure. Des retombées financières significatives en découlent, à travers les projets CTI ainsi que des mandats de Ra&D avec ces entreprises.

II INDICATEURS COMMENTÉS

C. Prestations de service à des tiers

7. PRESTATIONS DE SERVICE

7.1 Nombre de prestations de service (état au 31.12.2017)

7.1.1 Par type

- Avec contrepartie financière: 154
- Sans contrepartie financière: 11

Les prestations de service sans contrepartie financière s'inscrivent dans la valorisation/le rayonnement de la Haute Ecole ou dans son développement stratégique. Citons par exemple une collaboration avec l'association à but non lucratif InnovaKids, qui organise, pour les enfants de 9 à 16 ans, divers ateliers basés sur les technologies de l'information et de la communication.

7.2 Montant global pour l'ensemble des mandats (état au 31.12.2017)

7.2.1 Total

MCHF 2.23

Le montant global pour l'ensemble des mandats montre une légère hausse – d'environ 7% – par rapport à 2016. Cette variation correspond à une fluctuation annuelle normale.

Dans les nouvelles prestations de service de la HEIG-VD, on note les premiers mandats d'Addipole, qui a débuté ses activités en 2017. Mis sur pied conjointement par la HEIG-VD, le CPNV et l'ETVJ, Addipole a une activité de Ra&D dans les domaines de la fabrication additive en métal et en polymères ainsi que du *reverse engineering* des objets avec des scanners optiques de pointe. Il fournit des prestations de service pour des partenaires économiques.

D. Collaboration avec des institutions de formation et de recherche suisses

8. COLLABORATIONS

Dans les rapports d'activité de 2015 et 2016, selon le canevas de la DGES, les collaborations en matière de formation et de recherche étaient traitées ensemble. Les collaborations en matière de formation ont été dénombrées en tant que telles, même si elles ne faisaient pas toutes l'objet d'une convention; le critère retenu était celui d'une collaboration active pendant l'année considérée. Nous maintenons cette façon de faire dans le présent rapport. Dans un souci de clarification, nous reportons ci-dessous séparément les données relatives aux collaborations en matière de formation et les données relatives aux collaborations en matière de recherche.

8.1 Nombre de collaborations actives en 2017 en matière de formation (état au 31.12.2017)

8.1.1 Avec des institutions suisses

- Total: 4
- Dont nouvelle: 1*

HE Arc Neuchâtel Berne Jura
HEP BEJUNE*
Université de Neuchâtel
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

8.1.2 Avec des institutions étrangères

- Total: 60
- Dont nouvelle: 1*

Algérie	Université Medea
Allemagne	Fachhochschule Kiel
Allemagne	Hochschule der Medien, Stuttgart
Allemagne	Hochschule RheinMain, Wiesbaden
Allemagne	Hochschule für Technik und Wirtschaft, Dresden
Allemagne	Hochschule für Technik und Wirtschaft, Leipzig
Allemagne	Ostbayerische Technische Hochschule, Regensburg
Belgique	Ecole d'Enseignement supérieur Economique et Technique, Bruxelles
Birmanie	Mandalay Technological University, Myanmar
Brésil	Ensino Superior em Negócios, Direite e Engenharia, São Paulo
Brésil	Octree Sàrl, Belo Horizonte
Burkina Faso	Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, Ouagadougou
Burkina Faso	Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Ouagadougou

Les nombres indiqués dans les rubriques «institutions suisses» et «institutions étrangères» étaient inversés dans les rapports d'activité 2015 et 2016

et étrangères

Cameroun	Université des Montagnes, Bangangté
Canada	Université Laval
Canada	Université du Québec, Montréal
Chine	Beijing Institute of Technology
Chine	Shanghai University
Chine	Université de technologie sino-européenne, Shanghai
Colombie	International Center for Tropical Agriculture, Cali
Colombie	Pontifica Universidad Javeriana, Cali
Colombie	Universidad Autonoma de Occidente, Cali
Corée du Sud	Konkuk University
Corée du Sud	Science & Technology Office, Seoul
Corée du Sud	Seoul National University
Espagne	Universidad Autonoma de Madrid
Espagne	Universidad del Pais Vasco
Espagne	Universidad Rey Juan Carlos, Madrid
Etats-Unis	SwissNex, San Francisco
Finlande	Arcada University of Applied Sciences, Helsinki
Finlande	Metropolia University, Helsinki
France	Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs, Caen
France	Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique, Poitiers
France	Ecole supérieure des géomètres et topographes, Le Mans
France	Institut national des sciences appliquées, Toulouse
France	Institut national des sciences appliquées, Rennes
France	Institut Supérieur franco-allemand de Techniques, d'Economie et de Services, Metz
France	Institut universitaire de technologie, Lyon 1
France	Pôle Universitaire Léonard de Vinci, Paris
France	Université de Franche-Comté, Besançon
France	Université Technique de Belfort-Montbéliard
Hongrie	International Business School, Budapest
Inde	Indian Institute of Technology, Kharagpur
Inde	Manipal University, Jaipur
Inde	National Institute of Technology, Surathkal
Italie	Università degli Studi di Genova
Italie	Università degli studi di Modena e Reggio Emilia
Italie	Università degli Studi di Napoli Federico II
Italie	Università di Roma «La Sapienza»
Japon	Chuo University, Tokyo

D. Collaboration avec des institutions de formation et de recherche suisses

Liban	Lebanese University
Malaisie	Universiti Putra Malaysia, Kuala Lumpur
Norvège	University of Agder, Kristiansand
Pays-Bas	Avans School of Marketing and International Business, Breda
Pologne	Cracow University of Technology
Portugal	Instituto Politécnico do Porto*
Singapour	Ngee Ann University, Singapore
Suède	Linköping University
Suède	Lund University
Thaïlande	Assumption University of Thailand, Bangkok

8.2 Nombre de conventions de collaboration actives en 2017 en matière de recherche (état au 31.12.2017)**8.2.1 Avec des institutions suisses**

- Total: 23
- Dont nouvelles: 12

8.2.2 Avec des institutions étrangères

- Total: 8
- Dont nouvelles: 3

De nombreuses conventions de collaboration sont signées dans le cadre des projets de Ra&D (typiquement des projets H2020, Interreg et CTI). Ces conventions règlent, entre autres, des questions de responsabilité, de propriété intellectuelle, de confidentialité et d'éventuelles publications des partenaires.

Par ailleurs, quelques conventions de collaboration sont signées avec des partenaires de type HES, HEU ou autres institutions de formation dans le contexte d'un partage des ressources dans un but commun (tel l'accord de partenariat entre la HEIG-VD, le CPNV et l'ETVJ qui définit le cadre d'Addipole).

9. MOBILITÉ**9.1. Nombre d'étudiant-e-s en mobilité durant l'année académique 2016-2017****9.1.1 IN**

- Echange pour cours: 5
- Stage/travail de diplôme: 34
- Summer University: 24
- Total: 63

et étrangères

9.1.2 OUT

- Echange pour cours: 43
- Stage/travail de diplômé: 7
- IIM San Francisco: 12
- Summer University: 61
- Total: 123

En matière d'échanges estudiantins, 2016-2017 a été une année record avec 63 étudiant-e-s entrant-e-s et 123 étudiant-e-s sortant-e-s sur l'ensemble des programmes.

Ce résultat est dû principalement à la combinaison de deux facteurs: d'une part le fruit d'un travail intense de la HEIG-VD pour encourager ses propres étudiant-e-s à partir étudier à l'étranger (record de OUT pour un semestre ou une année de cours) et d'autre part le nombre élevé d'universités d'été – sept: certaines universités d'été bisannuelles ont été proposées en 2017, et une nouvelle Summer University in Human Resource Management a été organisée.

Concernant les étudiant-e-s entrant-e-s, les nombres restent stables. L'attractivité de la Suisse et de son savoir-faire n'est pas à remettre en question, mais suite à l'initiative «Contre l'immigration de masse», l'accueil d'étudiant-e-s est devenu très complexe – notamment pour des projets d'études en ingénierie. Le fait que la Suisse soit un îlot de cherté pour les étudiantes européennes et les étudiants européens contribue à rendre la tâche difficile, notamment dans leur recrutement pour notre programme d'économie d'entreprise donné en anglais.

Un effort tout particulier est désormais de mise pour rendre plus agréable le séjour des étudiant-e-s IN, afin qu'ils deviennent nos meilleurs ambassadeurs une fois rentrés dans leur pays.

9.2 Nombre de collaboratrices et collaborateurs PER en mobilité durant l'année académique 2016-2017

9.2.1 IN

- Total: –

9.2.2 OUT

- Total: –

Dans le rapport d'activité 2016, le nombre de collaboratrices et collaborateurs PER en mobilité durant l'année académique 2015-2016 comprenait les personnes ayant séjourné moins d'un mois dans l'institution d'accueil, très nettement majoritaires.

E. Gestion du personnel

Dans le cadre de la mise en œuvre de la LHEV, le personnel engagé sur des fonds extérieurs à l'Etat, lié contractuellement à l'Association vaudoise pour la promotion des innovations et des technologies (AIT) jusqu'au 31 décembre 2016, a été transféré à la HEIG-VD au 1^{er} janvier 2017. 173 collaboratrices et collaborateurs ont été répartis dans les catégories de personnel suivantes:

- personnel d'enseignement et de recherche: 8,6%;
- personnel de recherche engagé sur des fonds extérieurs à l'Etat: 64,2%;
- personnel administratif et technique comprenant le personnel administratif engagé sur des fonds extérieurs à l'Etat: 27,2%.

Signalons également que la fin de l'année a été marquée par l'implémentation d'un nouveau système de gestion des salaires, mis en place par l'Etat de Vaud en collaboration avec la HEIG-VD. L'outil a été déployé en janvier 2018.

10. PERSONNEL D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE (ÉTAT AU 31.12.2017)

L'effectif du personnel d'enseignement et de recherche hors assistant-e-s HES est passé de 176 en 2016 à 186 en 2017. Cette augmentation s'explique principalement par l'intégration de collaboratrices et collaborateurs ex-AIT sur des postes qui avaient été laissés vacants à leur intention ou suite à des départs.

En matière de relève, quatre processus de promotion ont été menés et ont conduit à promouvoir

- deux professeurs HES associés au poste de professeur HES ordinaire;
- un maître d'enseignement B au poste de maître d'enseignement A;
- un assistant HES académique au poste de maître d'enseignement A.

Par ailleurs, la HEIG-VD a mis au concours cinq postes d'assistant-e HES de relève, qui ont tous été repourvus durant l'année: trois avec un projet de formation au niveau master et deux avec un projet de formation au niveau doctorat.

10.1 Nombre d'EPT (état au 31.12.2017)

10.1.1 Par fonction

- Professeur-e-s HES ordinaires: 46.2
- Professeur-e-s HES associé-e-s: 54.0
- Maîtres d'enseignement A: 28.4
- Maîtres d'enseignement B: 29.4
- Adjoint-e-s scientifiques A: 4.8
- Adjoint-e-s scientifiques B: 1.7
- Assistant-e-s HES: 54.8
- Assistant-e-s HES de relève B: 3.0
- Assistant-e-s HES de relève C: 2.0
- Total: 224.3

10.1.2 Dont intervenant dans le cadre d'un master HES-SO

- Total: 7.8

Le calcul est effectué sur une base EPT de 1'870 heures.

10.2 Nombre de personnes co-dirigeant une thèse de doctorat (état au 31.12.2017)

- Total: 4

HEU partenaires: Université de Lausanne, Université de Zurich, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Université de Milan/I

11. PERSONNEL ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE

11.1 Nombre d'EPT (état au 31.12.2017)

11.1.1 Total

111.4

12. COLLABORATRICES ET COLLABORATEURS ENGAGÉ-E-S SUR DES FONDS EXTÉRIEURS À L'ÉTAT

Suite au transfert d'une partie du personnel de l'AIT dans le personnel engagé sur des fonds extérieurs à l'Etat, deux appels d'offres ont dû être conduits en 2017: l'un concernant les assurances perte de gain maladie et accident complémentaire et l'autre concernant la prévoyance professionnelle. Ces processus ont abouti et ainsi permis d'assurer la continuité de la couverture sociale existante pour ce groupe de personnel.

12.1 Nombre d'EPT (état au 31.12.2017)

12.1.1 Total

113.1

13. INTERVENANT-E-S EXTÉRIEUR-E-S ET PROFESSEUR-E-S HES INVITÉ-E-S

13.1 Nombre de personnes (état au 31.12.2017)

13.1.1 Total

695

13.2 Nombre de jours d'intervention au sein de la HEIG-VD (état au 31.12.2017)

13.2.1 Total

6'639

F. Gestion des ressources financières et des infrastructures

14. EXPLOITATION DU BUDGET**14.1 Charges (état au 31.12.2017)****14.1.1 Total**

CHF 84'147'035.85

14.2 Produits (état au 31.12.2017)**14.2.1 Total**

CHF 88'132'503.29

14.3 Résultat de l'exercice (état au 31.12.2017)**14.3.1 Total**

CHF 3'985'467.44

La HEIG-VD a signé, le 22 juin 2016, une convention avec l'Association vaudoise pour la promotion des innovations et des technologies portant sur la cession de l'ensemble des activités du Centre d'études et de Transferts Technologiques (CeTT). Cette démarche a abouti au transfert, au 1^{er} janvier 2017, des actifs et passifs définis dans le cadre de la convention; les activités HEIG-VD de type Ra&D et prestations de service ont ainsi été regroupées dès 2017 au sein de l'entité légale HEIG-VD.

Les comptes 2017 de la HEIG-VD comprennent de ce fait l'intégralité des activités liées à la Ra&D et aux prestations de service.

La comparaison des comptes 2017 avec les comptes 2016 est donc peu pertinente.

Au niveau des charges, les difficultés et retards de recrutement de certains postes très spécialisés ainsi que le report à la rentrée académique de la mise en œuvre de la fonction d'assistant-e HES de relève ont entraîné le gel de plusieurs postes, ce qui a eu un effet positif sur le résultat.

15. FRI**15.1 Etat du FRI (état au 31.12.2017)****15.1.1 Total**

CHF 4'019'362.70

Le Fonds de réserve et innovation (FRI) a fait l'objet d'une alimentation de CHF 679'338.70 en 2017. Celle-ci a été rendue possible par la prise en compte des charges liées aux projets de Ra&D et aux prestations de service relevant en 2016 des activités du CeTT. Le solde du FRI ne doit pas excéder le 5% du total des charges de l'exercice précédent. Pour l'exercice 2017, le calcul du seuil de 5% du total des charges a été finalisé en tenant compte de la consolidation des charges HEIG-VD et CeTT de l'exercice 2016.

16. INFRASTRUCTURES

16.1 Surfaces utiles principales, en m² (état au 31.12.2017)

16.1.1 Par affectation

	2016	2017	Δ
Bureaux	8 565.48	8 823.19	257.71 [1]
Laboratoires	11 503.86	11 459.76	-44.10 [1]
Archives et dépôts	1 706.36	1 762.36	56.00 [1]
Auditoires	1 499.20	1 499.20	0.00
Salles de cours	6 430.11	6 246.05	-184.06 [1]
Bibliothèques	439.10	439.10	0.00
Domaine social	2 459.58	2 459.58	0.00
<i>dont habitat</i>	381.30	381.30	0.00
<i>dont locaux communautaires et locaux pour les loisirs</i>	1 617.58	1 617.58	0.00
<i>dont cuisines</i>	460.70	460.70	0.00
Total	32 603.69	32 689.24	85.55

[1] Les principaux changements depuis 2016 sont à imputer à des changements d'affectation:

- une salle de cours devenue un bureau sur le site de St-Roch;
- un ancien laboratoire transformé en bureaux sur le site de la route de Cheseaux;
- un petit laboratoire borgne où ont été créés des dépôts sur le site de la route de Cheseaux.

Notons également des corrections sur les surfaces utiles principales (SUP) d'un certain nombre de locaux.

16.1.2 Par site

- Loué:

Localité	Adresse	2016	2017	Δ
Yverdon-les-Bains	St-Roch	11 214.45	11 150.20	-64.25 [2]
Yverdon-les-Bains	Y-Parc	945.80	945.80	0.00
Yverdon-les-Bains	Rue des Philosophes 55	84.00	84.00	0.00
Yverdon-les-Bains	Rue de Plaisance 21	99.00	99.00	0.00
Yverdon-les-Bains	Rue de la Plaine 50	65.00	65.00	0.00
Sainte-Croix	Rue du Progrès 31a	706.50	706.50	0.00
Total		13 114.75	13 050.50	-64.25

II INDICATEURS COMMENTÉS

F. Gestion des ressources financières et des infrastructures

- Propre:

Localité	Adresse	2016	2017	Δ
Yverdon-les-Bains	Route de Cheseaux 1	19 231.80	19 381.60	149.80 [2]
Yverdon-les-Bains	Rue Champs-Lovats 29	257.14	257.14	0.00
Total		19 488.94	19 638.74	149.80

- Total général:

2016	2017	Δ
32 603.69	32 689.24	85.55

[2] Les variations sont principalement imputables aux corrections des SUP mentionnées sous [1].

16.1.3 Par domaine SEFRI

	2016	2017	Δ
Architecture, construction et planification	4 175.44	3 938.81	-236.63 [3]
Technique et IT	25 153.16	25 747.84	594.68 [3]
Chimie et sciences de la vie	0.00	0.00	0.00
Agriculture et économie forestière	0.00	0.00	0.00
Economie et services	3 275.09	3 002.59	-272.50 [3]
Design	0.00	0.00	0.00
Musique, Arts de la scène et autres Arts	0.00	0.00	0.00
Travail social	0.00	0.00	0.00
Santé	0.00	0.00	0.00
Formation des enseignants	0.00	0.00	0.00
Non répartissable domaines	0.00	0.00	0.00
Total	32 603.69	32 689.24	85.55

[3] Les surfaces étant réparties au prorata du nombre d'étudiant-e-s dans chacun des domaines, une augmentation de la proportion des étudiant-e-s dans le domaine Technique et IT explique l'augmentation de leur part en m². Elle est compensée par des pertes dans les autres domaines.

Site de la route de Cheseaux:

Faisant suite aux gros travaux d'assainissement et de rénovation du bâtiment, des travaux de finition et/ou modification ont été menés durant l'année 2017. Le résultat final est dans l'ensemble satisfaisant. La fiabilité des stores doit cependant encore être améliorée pour répondre pleinement aux attentes des utilisateurs et aux contraintes sécuritaires.

Le SIPaL a décidé de mettre en suspens, en 2017, les études concernant le concept AEAI (Association des établissements d'assurance incendie). Celles-ci devraient redémarrer en 2018 pour aboutir à une demande de crédit complémentaire en vue de la mise en conformité aux nouvelles normes 2015.

En 2017, des discussions ont été menées avec le SIPaL – en particulier sa section monuments et sites – et un accord a été trouvé sur les conditions cadres à respecter pour les différents éléments constitutifs du projet Campus. Les études ont ainsi pu aboutir, en fin d'année, à des propositions acceptées par tous. La réalisation est prévue en 2018, notamment:

- relookage de l'aula, du grand auditoire et du hall d'entrée;
- création de nouveaux locaux: salle de conférence en terrasse du bâtiment, showroom et espace pour les étudiant-e-s dans le hall d'entrée.

Grâce au pourcentage culturel lié à tout grand projet de l'Etat, un concours d'animation culturelle avait été lancé en 2013, portant sur la requalification de l'entrée du site. Courant 2017, le projet gagnant a été finalisé dans ses aspects technique et financier, ce qui permettra de réaliser les travaux en 2018.

Autres sites:

Aucun changement notable n'est à relever.

17. ORGANES DE GOUVERNANCE

Direction

Catherine Hirsch – Directrice

Roland Prélaz-Droux – Directeur adjoint

Anne Gillardin – Directrice opérationnelle

Conseil représentatif – élections du 19 novembre 2017

Bureau

Etienne Messerli – Président

Maryline Jatton – Vice-présidente

Sylvie Huon – Secrétaire

Daniel Gonzalez Lopez • Laurent Gravier • Alessandra Lapadula • André Neuenschwander • Bastien Rentsch • Michela Thiémard-Spada

Membres

Maria Amalfi • Roya Bafandi • Iohannès Bry • Anne-Laure Burdet • Raffaele Cereghetti • Camille Chaubert • Mirko Croci • Yves Delacrétaz • Gabriel Denis • Ambre Eggimann • Sandrine Froidevaux • Khaled Gafaiti • Julien Gosset • Mireille Goud • Bertrand Hochet • Natalia Kujundžic • Séverine Limouzin • Eric Martine • Elena Mata • Yohann Meyer • Aleksandar Milenkovic • Aurélien Ngninteba Ngoumnaï • Daniel Rappo • Marcos Rubinstein • Osmann Sari • Alain Schorderet • Lawrence Stalder • Eric Taillard • Maurizio Tognolini • Jérôme Varani • Jean-Claude Volery

Représentants des collaboratrices et collaborateurs sur fonds extérieurs à l'Etat

La HEIG-VD accueillant une part importante de collaboratrices et collaborateurs sur fonds extérieurs à l'Etat, tant le Conseil représentatif que la Direction ont souhaité que quatre de ces personnes soient intégrées au Conseil, sans droit de vote.

Joanna Mayet-Gros (Bureau) • Isabelle Monney • Philippe Morey • Florence Poncet

Conseil professionnel

Pierre Epars – Président

François Pugliese

Claude Romy

18. MANDAT DE PRESTATIONS CONCLU AVEC LA HES-SO

Le mandat de prestations conclu entre le Rectorat de la HES-SO et la HEIG-VD est entré en vigueur en 2017. Il porte sur:

- les prestations courantes, dont le suivi a lieu dans le cadre du «reporting» qualité de la HES-SO;
- des prestations de développement, qui feront l'objet d'un rapport intermédiaire à remettre à la HES-SO d'ici au 30 avril 2019, puis d'un rapport final à remettre au plus tard le 30 avril 2021.

Conformément à la demande de la DGES, seule la liste des prestations de développement confiées par le Rectorat de la HES-SO à la HEIG-VD est présentée ci-dessous.

18.1 Enseignement

18.1.2 Prestations de développement

- En partenariat avec HESAV, renforcer la plateforme Ingénierie et Santé en l'étendant à l'économie de la santé d'une part, et à la thématique environnement et santé d'autre part
- Participer à la démarche d'évaluation des filières d'étude sous la responsabilité des domaines concernés
- Viser l'autofinancement de la formation continue

18.2 Recherche appliquée et développement

18.2.2 Prestations de développement

- Participer à la construction de la plateforme HES-SO de valorisation des compétences, puis ensuite l'enrichir et la renforcer
- Renforcer l'acquisition de projets de Ra&D financés par des tiers
- Mettre en œuvre des démarches de développement de la qualité pour les activités de Ra&D en coordination avec les domaines concernés
- Développer un groupe transversal autour de la mobilité
- Proposer des réponses interdisciplinaires aux problématiques des partenaires professionnels

18.3 Prestations de service

18.3.2 Prestations de développement

- Mettre en œuvre des démarches de développement de la qualité pour les activités des prestations de service
- Garantir l'autofinancement des prestations de service

34 III SUIVI DU MANDAT DE PRESTATIONS CONCLU AVEC LA HES-SO

18.4 Politiques institutionnelles

18.4.2 Prestations de développement

- Intégrer le CeTT à l'organisation de la HEIG-VD
- Développer et animer le réseau des alumni
- Développer un projet de campus unique visant à regrouper l'ensemble de la Haute Ecole sur un seul site
- Participer activement au développement et à la coordination des missions académiques du domaine Ingénierie & Architecture et du domaine Economie & Services
- Identifier, évaluer la pertinence, puis cas échéant participer à la mutualisation au sein de la HES-SO des ressources particulièrement onéreuses, dans la mesure du possible
- Mettre en place un plan de relève/formation pour les PER, dans le cadre de la politique de relève de la HES-SO
- Promouvoir la formation doctorale en collaboration avec des Hautes Ecoles universitaires, dans le cadre de la politique de relève de la HES-SO
- Permettre l'accueil et l'intégration d'étudiant-e-s en situation de handicap et favoriser leurs conditions d'études en tenant compte de leurs besoins spécifiques
- Mettre en œuvre des mesures visant un meilleur équilibre entre femmes et hommes dans les filières concernées, en application de la politique d'égalité des chances de la HES-SO
- Informer le Rectorat des décisions prises par la HEIG-VD et qui influencent significativement la HES-SO
- Implémenter un système de contrôle interne dans le cadre du système mis en place par la HES-SO

IV RÉALISATION DES MISSIONS PARTICULIÈRES CONFIÉES PAR LE DÉPARTEMENT

Le rapport portant sur les missions particulières a été transmis séparément à la DGES.

AIT	Association vaudoise pour la promotion des innovations et des technologies	IIM	International Innovation Management
BFH	Berner Fachhochschule	LHEV	Loi sur les hautes écoles vaudoises de type HES
CAS	Certificate of Advanced Studies	MAS	Master of Advanced Studies
CHUV	Centre hospitalier universitaire vaudois	NTB	Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs
CeTT	Centre d'études et de Transferts Technologiques	OFEN	Office fédéral de l'énergie
CPNV	Centre professionnel du Nord Vaudois	OFROU	Office fédéral des routes
CTI	Commission pour la technologie et l'innovation	OFFS	Office fédéral de la statistique
DAS	Diploma of Advanced Studies	PER	Personnel d'enseignement et de recherche
DGES	Direction générale de l'enseignement supérieur	PT	Plein temps
EE	En emploi	Ra&D	Recherche appliquée et développement
EMBA	Executive Master of Business Administration	SIPal	Service immeubles, patrimoine et logistique
EMPA	eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche	TIC	Technologies de l'information et de la communication
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne	TIN	Technologies industrielles
EPT	Equivalent plein temps	TP	Temps partiel
ETVJ	Ecole Technique de la Vallée de Joux	UE	Union européenne
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz	ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique		
HEG	Haute Ecole de Gestion		
HEIG-VD	Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud		
HEP	Haute Ecole pédagogique		
HEIA	Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg		
hepia	Haute Ecole du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève		
HES	Haute Ecole spécialisée		
HESAV	Haute Ecole de santé Vaud		
HES-SO	Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale		
HEU	Haute Ecole universitaire		



**Haute Ecole
d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud**

www.heig-vd.ch

Route de Cheseaux 1
Case postale 521
1401 Yverdon-les-Bains

Centre St-Roch
Avenue des Sports 20
Case postale 521
1401 Yverdon-les-Bains

Centre Y-PARC
Rue Galilée 15
1401 Yverdon-les-Bains

Secrétariat central:
Tél: +41 (0)24 557 63 30