



Rapport d'activité 2019

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

SOMMAIRE

I	Contexte général	5
II	Indicateurs commentés	
	A. Enseignement	7
	B. Recherche appliquée et développement	20
	C. Prestations de service à des tiers	22
	D. Médias	22
	E. Collaboration avec des institutions de formation et de recherche suisses et étrangères	23
	F. Gestion du personnel	26
	G. Gestion des ressources financières et des infrastructures	30
	H. 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 et sigles utilisés	34

En 2019, la HEIG-VD s'est attachée à orienter et développer ses missions d'enseignement et de recherche appliquée & développement autour des cinq compétences clés identifiées l'année précédente, en lien avec de grands enjeux sociétaux : énergie, territoire & mobilité, numérique, production industrielle & modèle d'affaires, ainsi que santé & société.

Formation

Le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) a connu une croissance continue depuis son émergence ; transversal, il touche de nombreuses branches de l'économie. Le nombre des diplômé-e-s ne suffit pas à répondre aux besoins du marché du travail. Le Comité gouvernemental de la HES-SO a décidé, le 21 novembre 2019, d'autoriser l'ouverture d'une filière unique Bachelor of Science HES-SO en Informatique & systèmes de communication, pensée pour mieux correspondre aux exigences évolutives des champs professionnels. La HEIG-VD proposera cette filière et ses cinq orientations dès la rentrée 2020, en remplacement des deux filières actuelles, Informatique et Télécommunications, dans une perspective d'élargissement et d'enrichissement de l'offre. La palette des orientations de cette nouvelle filière devrait permettre de dynamiser l'effectif des étudiant-e-s en TIC dans l'institution.

En formation continue, l'offre s'adapte également : la mobilité et les transports publics font l'objet de cours en phase avec une société plus attentive à son environnement (CAS Espace public urbain & mobilités douces et Cours préparatoire à l'examen professionnel supérieur de manager en systèmes de transports publics diplômé-e).

Recherche appliquée & développement

En 2019, certains instituts ont vu leur périmètre évoluer. Les collaboratrices et collaborateurs des Instituts Micro & Nano Techniques et Systèmes d'informations embarqués ont intégré d'autres instituts et groupes thématiques, afin d'en renforcer et d'en élargir les champs de compétences. Dorénavant, les instituts sont au nombre de neuf.

Le volume des projets a augmenté par rapport aux années précédentes. C'est en particulier le cas des projets Innosuisse (+38%), qui intègrent un partenaire économique dans un projet innovateur. Le nombre de projets s'insérant dans les thématiques prioritaires de la HEIG-VD en matière de recherche s'accroît, de même que leur volume (fabrication additive, matériaux composites ou science des données).

Relations internationales

Outre les conventions de collaboration bilatérales présentées au chapitre 9, la HEIG-VD fait partie, depuis sa création en 2014, de la Communauté du savoir, qui renforce les collaborations entre sept institutions d'enseignement supérieur de l'Arc jurassien franco-suisse et contribue à la diffusion des innovations vers le tissu socio-économique de toute la région. Le 7 novembre 2019, un accord de consortium a été signé afin de poursuivre le partage de ressources et de compétences, au-delà des financements Interreg, en soutenant la mobilité et en stimulant les collaborations scientifiques et pédagogiques. Il entrera en vigueur le 1er janvier 2020.

Institution

La Directive sur la procédure d'évaluation relative à la période probatoire et au renouvellement contractuel du personnel d'enseignement et de recherche, qui précise les modalités et les procédures inscrites dans la LHEV et le RLHEV, est entrée en vigueur en 2019. Le texte, qui avait fait l'objet d'une large consultation, a été présenté et commenté en conférence du personnel ; il est accompagné d'un Guide de rédaction. La procédure d'évaluation, quant à elle, a été lancée le 1er septembre 2019 pour 73 membres du personnel d'enseignement et de recherche.

En 2019 est également entrée en vigueur la Directive relative au dispositif de prévention et de gestion des cas de discrimination et harcèlement. La HEIG-VD s'engage en faveur d'un environnement de travail et d'études respectueux. Elle a mis en place des mesures de sensibilisation, de prévention et de soutien qui visent à lutter contre la discrimination et le harcèlement ainsi que contre les conséquences qui peuvent en résulter, notamment sur la santé physique et psychique des membres du personnel et des apprenant-e-s. Les personnes concernées peuvent faire appel à un membre d'un groupe ressource constitué de collaboratrices et collaborateurs ou à un prestataire externe spécialisé.

Les aspects organisationnels ont été les premiers réglés depuis l'entrée en vigueur de la LHEV ; depuis deux ans, la Direction y intègre des dispositifs spécifiques (étudiant-e-s en situation de handicap ou de maladies chroniques en 2018, cas de harcèlement ou de discrimination en 2019).

La présence de la HEIG-VD dans des manifestations accompagnant la transition et l'expression numériques, auprès de différents publics et sous toutes ses formes, s'est encore affirmée en 2019, particulièrement par l'organisation de Ludovia Suisse, conjointement avec la Haute Ecole pédagogique Vaud, ainsi que par son engagement en tant que co-productrice de Numerik Games, aux côtés de l'Université de Lausanne et de La Maison d'Ailleurs.

La Direction remercie sincèrement les collaboratrices et collaborateurs qui œuvrent au sein de la HEIG-VD, grâce à qui le développement et le rayonnement de l'institution se poursuivent.

II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

1. ADMISSIONS

La HEIG-VD n'a pas de filières Bachelor régulées ou faisant l'objet d'un concours d'admissions.

Elle n'a pas de filières Master organisées sous sa responsabilité : les quatre filières Master offertes sont organisées par la HES-SO.

Le chapitre 1 n'est dès lors pas traité.

2. COURS PRÉPARATOIRES

a) Semestre préparatoire

Catégorie	Sous-catégorie		2019	2018
2.1 Nombre d'étudiant-e-s, état au 15.10	2.1.1 Par genre	Femmes	-	1
		Hommes	18	18
	2.1.2 Par voie d'accès	Matu. gym.	-	-
		Matu. spé.	-	-
		Matu. pro.	3	2
		Titre étranger	-	6
		Autres	15	11
	2.1.3 Par provenance	Vaud	15	non renseigné
		Cantons CIIP	3	non renseigné
		Autres cantons	-	non renseigné
		Etranger	-	non renseigné
	2.1.4 Total	Total	18	19

b) Année préparatoire future ingénieure

Catégorie	Sous-catégorie		2019	2018
2.1 Nombre d'étudiantes	2.1.1 Par genre	Femmes	31	28
		Hommes	-	-
	2.1.2 Par voie d'accès	Matu. gym.	24	22
		Matu. spé.	1	-
		Matu. pro.	3	1
		Titre étranger	1	4
		Autres	2	1
	2.1.3 Par provenance	Vaud	26	20
		Cantons CIIP	5	6
		Autres cantons	-	-
		Etranger	-	2
	2.1.4 Total	Total	31	28

2.2 Commentaires

Les effectifs – doublés entre 2016 et 2017 – restent stables depuis 2017, avec une trentaine d'étudiantes. La grande majorité d'entre elles possèdent une maturité gymnasiale.

8 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

c) Total

<u>Catégorie</u>	<u>Sous-catégorie</u>		<u>2019</u>	<u>2018</u>
2.1 Nombre d'étudiant-e-s, état au 15.10	2.1.1 Par genre	Femmes	31	29
		Hommes	18	18
	2.1.2 Par voie d'accès	Matu. gym.	24	22
		Matu. spé.	1	-
		Matu. pro.	6	3
		Titre étranger	1	10
		Autres	17	12
	2.1.3 Par provenance	Vaud	41	non renseigné
		Cantons CIIP	8	non renseigné
		Autres cantons	-	non renseigné
		Etranger	-	non renseigné
	2.1.4 Total	Total	49	47

3. FORMATIONS BACHELOR

3.1 Nombre total d'étudiant-e-s immatriculé-e-s, état au 15.10

<u>3.1.1 Par filière</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Economie d'entreprise	497	518
Energie et techniques environnementales	46	56
Génie électrique	155	152
Géomatique	120	145
Informatique	206	238
Ingénierie de gestion	19	37
Ingénierie et gestion industrielles	53	28
Ingénierie des médias	103	86
Microtechniques	125	137
Systèmes industriels	75	94
Télécommunications	140	133
Total	1539	1624

3.1.2 Par genre

	Hommes				Femmes			
	2019		2018		2019		2018	
Economie d'entreprise	313	63%	319	62%	184	37%	199	38%
Energie et techniques environnementales	39	85%	52	93%	7	15%	4	7%
Génie électrique	145	94%	144	95%	10	6%	8	5%
Géomatique	94	78%	118	81%	26	22%	27	19%
Informatique	185	90%	216	91%	21	10%	22	9%
Ingénierie de gestion	16	84%	30	81%	3	16%	7	19%
Ingénierie et gestion industrielles	45	85%	25	89%	8	15%	3	11%
Ingénierie des médias	65	63%	55	64%	38	37%	31	36%
Microtechniques	117	94%	129	94%	8	6%	8	6%
Systèmes industriels	69	92%	91	97%	6	8%	3	3%
Télécommunications	125	89%	121	91%	15	11%	12	9%
Total	1213	79%	1300	80%	326	21%	324	20%

3.1.3 Par type d'enseignement

	2019			2018		
	PT	EE	TP	PT	EE	TP
Economie d'entreprise	288	204	5	315	201	2
Energie et techniques environnementales	46	-	-	56	-	-
Génie électrique	137	13	5	130	18	4
Géomatique	78	36	6	93	43	9
Informatique	153	44	9	160	68	10
Ingénierie de gestion	19	-	-	37	-	-
Ingénierie et gestion industrielles	53	-	-	28	-	-
Ingénierie des médias	103	-	-	86	-	-
Microtechniques	105	14	6	115	16	6
Systèmes industriels	51	22	2	56	36	2
Télécommunications	122	16	2	115	17	1
Total	1155	349	35	1191	399	34

3.1.4 Total

	2019	2018
Filière du domaine Economie & Services	497	518
Filières du domaine Ingénierie & Architecture	1042	1106
Total	1539	1624

10 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

3.2 Nombre d'étudiant-e-s en 1^{er} année, état au 15.10

3.2.1 Par filière	2019	2018
Economie d'entreprise	185	190
Energie et techniques environnementales	14	15
Génie électrique	68	68
Géomatique	40	47
Informatique	68	88
Ingénierie et gestion industrielles	36	28
Ingénierie des médias	59	40
Microtechniques	46	53
Systèmes industriels	26	31
Télécommunications	51	55
Total	593	615

3.2.2 Par genre	Hommes				Femmes			
	2019		2018		2019		2018	
Economie d'entreprise	107	58%	115	61%	78	42%	75	39%
Energie et techniques environnementales	9	64%	14	93%	5	36%	1	7%
Génie électrique	63	93%	64	94%	5	7%	4	6%
Géomatique	32	80%	40	85%	8	20%	7	15%
Informatique	59	87%	75	85%	9	13%	13	15%
Ingénierie et gestion industrielles	30	83%	25	89%	6	17%	3	11%
Ingénierie des médias	40	68%	23	57%	19	32%	17	43%
Microtechniques	42	91%	48	91%	4	9%	5	9%
Systèmes industriels	22	85%	30	97%	4	15%	1	3%
Télécommunications	44	86%	49	89%	7	14%	6	11%
Total	448	76%	483	79%	145	24%	132	21%

3.2.3 Par type d'enseignement

	2019			2018		
	PT	EE	TP	PT	EE	TP
Economie d'entreprise	117	66	2	136	52	2
Energie et techniques environnementales	14	-	-	15	-	-
Génie électrique	63	2	3	59	5	4
Géomatique	26	12	2	31	14	2
Informatique	55	11	2	69	15	4
Ingénierie et gestion industrielles	36	-	-	28	-	-
Ingénierie des médias	59	-	-	40	-	-
Microtechniques	39	6	1	46	5	2
Systèmes industriels	16	9	1	21	10	-
Télécommunications	43	7	1	49	6	-
Total	468	113	12	494	107	14

3.2.4 Total

	2019	2018
Filière du domaine Economie & Services	185	190
Filières du domaine Ingénierie & Architecture	408	425
Total	593	615

3.3 Nombre de diplômé-e-s, état au 31.12

3.3.1 Par filière

	2019	2018
Economie d'entreprise	101	93
Energie et techniques environnementales	18	20
Génie électrique	28	28
Géomatique	30	38
Informatique	46	59
Ingénierie de gestion	18	26
Ingénierie des médias	21	21
Microtechniques	34	25
Systèmes industriels	17	21
Télécommunications	27	25
Total	340	356

A. Enseignement

3.3.2 Par genre

	Hommes				Femmes			
	2019		2018		2019		2018	
Economie d'entreprise	61	60%	49	53%	40	40%	44	47%
Energie et techniques environnementales	16	89%	16	80%	2	11%	4	20%
Génie électrique	26	93%	28	100%	2	7%	-	0%
Géomatique	23	77%	32	84%	7	23%	6	16%
Informatique	42	91%	55	93%	4	9%	4	7%
Ingénierie de gestion	14	78%	20	77%	4	22%	6	23%
Ingénierie des médias	15	71%	14	67%	6	29%	7	33%
Microtechniques	32	94%	24	96%	2	6%	1	4%
Systèmes industriels	16	94%	21	100%	1	6%	-	0%
Télécommunications	25	93%	18	72%	2	7%	7	28%
Total	270	79%	277	78%	70	21%	79	22%

3.3.3 Par type d'enseignement

	2019		2018	
	PT	TP / EE	PT	TP / EE
Economie d'entreprise	64	37	58	35
Energie et techniques environnementales	18	-	20	-
Génie électrique	25	3	25	3
Géomatique	27	3	26	12
Informatique	32	14	42	17
Ingénierie de gestion	18	-	26	-
Ingénierie des médias	21	-	21	-
Microtechniques	33	1	19	6
Systèmes industriels	12	5	7	14
Télécommunications	21	6	21	4
Total	271	69	265	91

3.3.4 Total

	2019	2018
Filière du domaine Economie & Services	101	93
Filières du domaine Ingénierie & Architecture	239	263
Total	340	356

3.4. Commentaires

Ad 3.1

Economie d'entreprise

Les mesures de promotion mises en œuvre début 2018 et qui se poursuivent actuellement ont permis d'enrayer la baisse de nouvelles candidatures. La diminution de 21 étudiant-e-s entre 2018 et 2019 est due au fait que les étudiant-e-s des volées précédentes, plus importantes en nombre, ont maintenant terminé leurs études.

Ingénierie

On constate une baisse de 64 étudiant-e-s, dont une part significative en mode en emploi. Trois filières sont particulièrement impactées : Informatique (-24), Systèmes industriels (-14) et Géomatique (-7). Avec la refonte, en 2015, des plans de formation en emploi afin qu'ils correspondent pleinement au standard Bachelor, les étudiant-e-s en emploi rencontrent des difficultés pour mener de front vie professionnelle et académique. Des réflexions sont en cours pour apporter des modifications à ce mode de déploiement lors de la révision des PEC qui aura lieu ces prochaines années.

Le mode temps partiel, introduit en 2015, a connu une augmentation régulière jusqu'en 2018 et reste stable en 2019.

La baisse de l'effectif s'explique également par l'évolution de la politique migratoire en Suisse. En effet, sur les 35 candidat-e-s étranger-e-s admis-e-s à la rentrée 2019, seul-e-s 4 ont obtenu un visa pour venir étudier en Suisse ; de ce fait, le nombre de nouveaux étudiants en ingénierie a diminué de près de 10 %.

Ad 3.2

Définition des étudiant-e-s de 1^e année

Les étudiant-e-s de 1^e année regroupent les étudiant-e-s de la nouvelle volée d'entrée et les étudiant-e-s qui, au vu des modules en échec durant leur 1^e année d'études, devront de manière certaine accomplir une année supplémentaire pour leur formation.

L'application GAPS-SACHEM utilisée à la HEIG-VD permet l'individualisation complète des parcours et des horaires de cours. Un-e étudiant-e en échec peut rattraper le(s) module(s) échoué(s) tout en poursuivant les modules suivants de son plan d'étude, pour autant qu'il ou elle en possède les prérequis.

Pour le domaine ingénierie, il a été estimé que l'année d'étude est déterminée par la réussite d'au moins 70% des crédits ECTS des modules prévus dans le plan de formation pour l'année donnée.

Le règlement de la filière Economie d'entreprise fixe la réussite de la 1^e année à un seuil de 90% de crédits ECTS obtenus.

Ad 3.3

Le nombre total de diplômé-e-s diminue par rapport à 2018 (-4%), ce qui est en cohérence avec la diminution du nombre d'étudiant-e-s en 1^e année les cinq dernières années.

Le tableau ci-après indique le nombre d'étudiant-e-s répétant la 1^e année ainsi que le nombre d'étudiant-e-s nouvellement immatriculé-e-s en 1^e année lors des quatre dernières rentrées académiques.

A. Enseignement

	2019		2018		2017		2016	
	Rép.	Nvx	Rép.	Nvx	Rép.	Nvx	Rép.	Nvx
Economie d'entreprise	38	147	35	155	34	132	45	146
Energie et techniques environnementales	3	11	5	11	4	23	9	18
Génie électrique	13	55	18	50	12	56	19	50
Géomatique	11	29	5	42	5	32	15	47
Informatique	15	53	22	66	28	67	22	70
Ingénierie de gestion	-	-	-	-	4	24	3	21
Ingénierie et gestion industrielles	8	28	4	24	-	-	-	-
Ingénierie des médias	9	50	15	25	7	44	12	25
Microtechniques	6	40	11	42	9	50	16	55
Systèmes industriels	3	23	4	26	8	34	6	24
Télécommunications	12	39	13	42	10	43	17	29
Total	118	475	132	483	121	505	164	485
	593		615		626		649	

Economie d'entreprise

Les nouvelles étudiantes et nouveaux étudiants de 1^e année sont en baisse de 8 unités par rapport à 2018. Mais on note que ce nombre est supérieur aux années 2016 et 2017.

Le mode en emploi en 1^e année a augmenté de 14 étudiant-e-s en 2019 par rapport à 2018, alors que le mode plein temps marque à l'inverse une diminution de 19 étudiant-e-s.

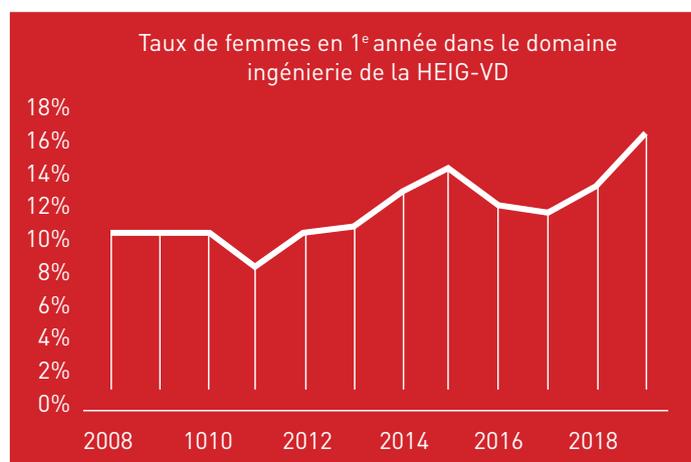
Le taux d'étudiantes augmente en 1^e année, à 42%. La progression est particulièrement marquée en emploi avec 31 femmes pour 35 hommes, soit un taux de 47% en 2019.

Ingénierie

Une baisse du nombre d'étudiant-e-s de 1^e année est toujours constatée dans la filière Energie et techniques environnementales (14 en 2019, 27 en 2016).

L'effectif des nouvelles étudiantes et nouveaux étudiants de 1^e année dans la filière Géomatique a également diminué (-31%). Les mesures de promotion du printemps 2018 n'ont eu qu'un impact immédiat : 32 étudiant-e-s en 2017, 42 en 2018 et 29 en 2019.

Comme prévu, en raison de l'ouverture d'une maturité spécialisée Communication & Information en 2017, les immatriculations dans la filière Ingénierie des médias ont été nombreuses en 2019 (50, contre 25 en 2018).



La part des étudiantes de 1^e année continue d'augmenter dans une majorité de filières ; le taux est supérieur à 16% en 2019, soit 3 points de plus qu'en 2018.

4. FORMATIONS MASTER

La HEIG-VD n'a pas de filières Master organisées sous sa responsabilité : les quatre filières Master offertes sont organisées par la HES-SO.

Le chapitre 4 n'est dès lors pas traité.

5. FORMATIONS POST-GRADUÉES ET CONTINUES

5.1 Nombre d'étudiant-e-s, état au 31.12

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

Inscrit-e-s à un MAS			2019			2018			Partenaire
Intitulé du CAS	Acronyme/Volée	MAS	Oui Nb	Non Nb	Total Nb	Oui Nb	Non Nb	Total Nb	
Affaires cliniques, réglementaires et qualité pour les dispositifs médicaux et le diagnostic in-vitro	CARAQA 2019	-	-	10	10	-	-	-	Medidee, Epalinges
Affaires cliniques, réglementaires et qualité pour les dispositifs médicaux et le diagnostic in-vitro	CARAQA 2017	-	-	-	-	-	19	19	Medidee, Epalinges
Anticiper et faciliter le changement	AFC 2019-2020	DHO	16	5	21	-	-	-	-
Architecture climatique	AC 2018	EDD-BAT	-	-	-	15	1	16	HES-SO Valais-Wallis, Sion
Communication & Coaching	COA 2019	DHO	19	3	22	-	-	-	-
Constructions durables	CD 2019	EDD-BAT	20	-	20	-	-	-	HEPIA, Genève
Energies renouvelables : techniques et applications	ERTA 2019	-	-	28	28	-	-	-	-
Energies renouvelables : techniques et applications	ERTA 2017	-	-	-	-	-	12	12	-
Entraînement au leadership interpersonnel	ELEA 2019-20	-	-	14	14	-	-	-	-
Entraînement au leadership interpersonnel	ELEA 2018-19	-	-	23	23	-	22	22	-
Entraînement au leadership interpersonnel	ELEA 2017-18	-	-	-	-	-	14	14	-
Espace public urbain et mobilités douces	EPMD 18 (Mobilité)	-	-	16	16	-	16	16	HEPIA, Genève
Faciliter et anticiper le changement dans les organisations	FAC 2017-2018	HSE	-	-	-	17	2	19	-
Fusions, acquisitions et transmissions d'entreprises	FATE 2018-2019	-	-	21	21	-	21	21	Centre Patronal, Paudex
Fusions, acquisitions et transmissions d'entreprises	FATE 2017	-	-	-	-	-	21	21	Centre Patronal, Paudex
Génie logiciel et méthodes agiles	GMA 2017	RAD	-	-	-	12	-	12	HE Arc, Neuchâtel
Gestion stratégique de la sécurité/ sûreté en entreprise	SECURITE 2019	-	-	13	13	-	-	-	Académie de police, Savatan
Gestion stratégique de la sécurité/ sûreté en entreprise	SECURITE 2017	-	-	-	-	-	17	17	Académie de police, Savatan
Gestion stratégique de la sécurité/ sûreté en entreprise	SECURITE 2016	-	-	-	-	-	7	7	Académie de police, Savatan

16 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

Introduction à l'énergie et au développement durable dans l'environnement bâti : notions de base	NB 2018	EDD-BAT	-	-	-	16	1	17	HEIA-FR, Fribourg
Introduction à la programmation et logiciels libres	IPL 2018	RAD	5	7	12	5	7	12	HE Arc, Neuchâtel
IT Interceptor	CITI 2019-2020	-	-	10	10	-	-	-	Police cantonale vaudoise, Lausanne
IT Interceptor	CITI 2017-2018	-	-	-	-	-	9	9	Police cantonale vaudoise, Lausanne
Leadership and Grand Challenges	LGC 2018	HSE	-	-	-	16	4	20	-
Management & Gestion du changement	MGC 2016	-	-	-	-	-	11	11	CEP, Le Mont-sur-Lausanne
Management & Gestion du changement	MGC 2019	-	-	16	16	-	-	-	CEP, Le Mont-sur-Lausanne
Management & Gestion du changement	MGC 2018 (nouvelle formule)	-	-	11	11	-	-	-	CEP, Le Mont-sur-Lausanne
Management & Gestion du changement	MGC 2018 (ancienne formule)	-	-	-	-	-	23	23	CEP, Le Mont-sur-Lausanne
Management & Gestion du changement	MGC 2017	-	-	-	-	-	20	20	CEP, Le Mont-sur-Lausanne
Médiation en entreprise	MEDI 2019	HCM/HSE	-	22	22	-	-	-	Groupelement Pro Médiation, Genève
Médiation en entreprise	MEDI 2018	HCM/HSE	-	-	-	-	13	13	Groupelement Pro Médiation, Genève
Médiation en entreprise	MEDI 2016	HCM/HSE	-	-	-	-	16	16	Groupelement Pro Médiation, Genève
Optimisation énergétique dans l'industrie et les entreprises	OPTI-EN 2018	-	-	-	-	-	12	12	-
Revitalisation de cours d'eau	RCE 2018-2019	-	-	16	16	-	16	16	-
Systèmes de gestion d'entreprise	SGE VD 2019	-	-	11	11	-	-	-	HE Arc, Neuchâtel
Systèmes de gestion d'entreprise	SGE 2019	-	-	2	2	-	-	-	HE Arc, Neuchâtel
Systèmes de gestion d'entreprise	SGE VD 2018	-	-	-	-	-	17	17	HE Arc, Neuchâtel
Techniques énergétiques	TE 2019	EDD-BAT	16	6	22	-	-	-	-
The Organisation - A Living System	OLS 2018	HSE	21	1	22	17	5	22	-
Total			97	235	332	98	306	404	

5.1.2 Par DAS HES-SO géré par la HEIG-VD

Pas de programme DAS proposé.

5.1.3 Par MAS HES-SO/EMBA HES-SO géré par la HEIG-VD		2019	2018	
Intitulé du MAS/EMBA	Acronyme/Volée	Nb	Nb	Partenaire
Développement humain dans les organisations	DHO 2019	39	-	-
Energie et développement durable	EDD-BAT 2015	7	28	HEIA-FR, Fribourg; HE d'Ingénierie, HES-SO Valais-Wallis ; HEPIA, Genève
Energie et développement durable	EDD-BAT 2017	16	17	HEIA-FR, Fribourg; HE d'Ingénierie, HES-SO Valais-Wallis ; HEPIA, Genève
Human Capital Management	HCM 2013	-	5	-
Human Capital Management	HCM 2014	4	9	-
Human Systems Engineering	HSE 2014	7	8	-
Human Systems Engineering	HSE 2016	16	16	-
Human Systems Engineering	HSE 2018	7	6	-
Swiss MAS Nano- and Micro Technology	NMT	4	2	NTB ; FHNW ; ZHAW ; BFH ; EMPA
Rapid Application Development	RAD 2015	-	13	HE Arc, Neuchâtel
Rapid Application Development	RAD 2018	7	-	-
Leader-Manager Responsable Vaud	EMBA 2016	7	10	HEG Arc, Neuchâtel
Leader-Manager Responsable Vaud	EMBA 2017	7	-	HEG Arc, Neuchâtel
Leader-Manager Responsable Vaud	EMBA 2018	6	-	HEG Arc, Neuchâtel
Total		127	114	

5.1.4 Par formation non certifiante	2019		2018	
	Nb	Durée (j.)	Nb	Durée (j.)
Altlasten intensiv – Umgang mit Belastungsrisiken bei Immobilien	/	/	37	1
Construction en bois : assurer la durabilité	/	/	120	1
Cours pour personnel de chaufferie	19	19	19	19
Cours préparatoire à l'examen de thermiste	15	8	12	8
Cours préparatoire à l'examen professionnel supérieur de manager en systèmes de transports publics diplômé-e	17	51	17	51
Das Umweltschutzgesetz – Abfall- und Altlastenrecht – Bodenschutzrecht	/	/	14	1
Das Umweltschutzgesetz – Luftreinhaltung und Lärmbekämpfung – Abfall- und Altlastenrecht – Bodenschutzrecht : DR1929	7	2	/	/
Das Umweltschutzgesetz – Schutz vor Immissionen	/	/	18	1
Droit de la protection de la nature : protection des écosystèmes et des espèces : DR1937	18	1	/	/
E19 Vapeur industrielle	4	8	/	/

A. Enseignement

Gewässerschutz- und Fischereigesetz : Gewässer und ihre Lebensräume im rechtlichen Spannungsfeld zwischen Schutz und Nutzung	/	/	23	1,5
Ingénieur international en soudage	6	60	6	12
Katastrophenschutz im Umweltrecht, die Störfallverordnung und die Bezüge zur Raumplanung	/	/	10	1
La protection contre le radon : les aspects essentiels pour les propriétaires	/	/	17	1
Le bruit : sources, principes et mécanismes de protection : DR1933	21	1	/	/
Les sites contaminés – les décisions récentes de la jurisprudence : répartition des coûts – sûretés financières – règles pour les matériaux d’excavation	/	/	38	1
Les sites contaminés – nouveautés et points acquis : responsabilités financières – contrats – clauses de garantie : DR1935	30	1	/	/
Mise en œuvre du droit de l’environnement	/	/	12	2
Module isolé (n°1) du CAS IT Interceptor	3	6	/	/
Modules isolés du CAS Entraînement au leadership	/	/	6	5,5
Mutations énergétiques – Solutions systémiques et grands projets	23	3	/	/
Naturschutz- und Waldrecht für PraktikerInnen : DR1926	16	1,5	/	/
Optimisation des entraînements électriques	28	6	22	6
Optimisation des installations vapeur	/	/	8	2
Optimisation énergétique et procédés industriels	16	2,5	/	/
Pensez industrie 4.0 – Panorama technologique	/	/	10	3
Pollution lumineuse et électrosmog : DR1936	14	1	/	/
Spécialiste international en soudage	4	96	5	36
Umsetzung und Vollzug des Umweltrechts : DR1925	7	4	/	/
Umweltrecht für PraktikerInnen : DR1921	18	2	16	2
Verbundkonstruktionen im Holzbau	/	/	230	2
Total	266	273	640	157

/ : non dispensée pendant l’année sous revue

5.1.5 Par titre d’accès par formation

Diplôme d’une HE	263
Admission sur dossier	160
Total	423

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

Inscrit-e-s à un MAS	MAS	2019			2018			Partenaire	
		Oui	Non	Total	Oui	Non	Total		
Intitulé du CAS	Acronyme	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb		
Acteurs et Systèmes	ACS	HCM	-	-	-	-	7	7	-
Affaires cliniques, réglementaires et qualité pour les dispositifs médicaux et le diagnostic in-vitro	CARAQA	-	-	1	1	-	16	16	-
Architecture climatique	AC	EDD-BAT	14	1	15	-	3	3	HES-SO Valais-Wallis, Sion
Communication & Coaching	COA	-	18	4	22	-	2	2	-
Constructions durables	CD	EDD-BAT	-	-	-	-	1	1	HEPIA, Genève
Développement d'applications riches	DAR	RAD	-	-	-	-	1	1	HE Arc, Neuchâtel
Introduction à la programmation avec logiciels libres	IPL	RAD	5	3	8	-	-	-	HE Arc, Neuchâtel
Energies renouvelables : techniques et applications	ERTA	-	-	12	12	-	-	-	HE d'Ingénierie HES-SO Valais-Wallis; Université de Neuchâtel
Entraînement au leadership interpersonnel	ELEA	-	-	20	20	-	14	14	-
Espace public urbain et mobilités douces	EPMD	-	-	16	16	-	-	-	HEPIA, Genève
Faciliter et anticiper le changement dans les organisations	FAC	-	-	-	-	18	1	19	-
Fusions, acquisitions et transmissions d'entreprises	FATE	-	-	-	-	-	21	21	Centre Patronal, Paudex
Génie logiciel et méthodes agiles	GMA	RAD	-	-	-	10	-	10	HE Arc, Neuchâtel
Gestion stratégique de la sécurité/ sûreté en entreprise	SECURITE/GSSSE	-	-	10	10	-	5	5	Académie de police, Savatan
Introduction à l'énergie et au développement durable dans l'environnement bâti : notions de base	NB	EDD-BAT	-	-	-	14	4	18	HEIA-FR, Fribourg
IT Interceptor	IT/INTERCEPTOR	-	-	-	-	-	7	7	Police cantonale vaudoise, Lausanne
Leadership & Grand Challenges	LGC	HSE	-	-	-	16	4	20	-
Management & Gestion du changement	MGC	-	-	32	32	-	19	19	CEP, Le Mont-sur-Lausanne
Médiation en entreprise	MEDI	-	-	13	13	1	18	19	Groupement Pro Médiation, Genève
Meta-Coaching	MCOA	-	-	-	-	-	1	1	-
Optimisation énergétique dans l'industrie et les entreprises	Opti-EN	-	-	11	11	-	-	-	-
Pilotage et Performance	PEP	HCM	-	-	-	-	7	7	-
Rénovation énergétique des bâtiments	RENO/RENOVATION	EDD-BAT	-	-	-	-	1	1	-
Ressources et Développement	RED	HCM	-	-	-	-	7	7	-
Revitalisation de cours d'eau	RCE	-	-	14	14	-	-	-	-
Systèmes de gestion d'entreprise	SGE	-	-	12	12	-	15	15	HE Arc, Neuchâtel
Techniques énergétiques	TE	EDD-BAT	15	6	21	-	1	1	-
The Organisation – A Living System	OLS	HSE	21	1	22	-	-	-	-
Total			73	156	229	59	155	214	

20 II INDICATEURS COMMENTÉS

A. Enseignement

5.2.2 Par DAS HES-SO géré par la HEIG-VD

Pas de programme DAS proposé.

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

Intitulé du MAS/EMBA	Acronyme	2019	2018	Partenaire
		Nb	Nb	
Energie et développement durable	EDD-BAT	-	21	HEIA-FR, Fribourg
Développement humain dans les organisations	DHO	3	-	-
Human Capital Management	HCM	2	2	-
Human Systems Engineering	HSE	1	2	-
Rapid Application Development	RAD	-	4	HEG Arc, Neuchâtel
Swiss MAS en Nano-Micro Technology	NMT	4	-	NTB ; FHNW ; ZH BFH ; EMPA
Leader-Manager Responsable Vaud	EMBA	5	-	HEG Arc, Neuchâtel
Total		15	29	

5.3 Commentaires

Ad 5.1.4

Les formations non certifiantes sont mises sur pied en fonction de la demande, raison pour laquelle elles peuvent être sujettes à de fortes fluctuations.

Ad 5.1.5

Les étudiant-e-s de l'année 2019 peuvent avoir été admis-e-s en 2018 voire avant. En outre, un changement de statut (abandon, inscription dans le MAS dont fait partie un CAS, par exemple) explique que des étudiant-e-s admis-e-s peuvent ne pas apparaître ultérieurement dans la statistique.

II INDICATEURS COMMENTÉS

B. Recherche appliquée et développement

6. RA&D

Catégorie	Sous-catégorie		2019	2018
6.1 Nombre de projets Ra&D, état au 31.12	6.1.1 Projets en cours au début de l'année civile	Fonds Confédération	46	44
		Fonds UE	6	5
		Financement HES-SO	15	26
		Financement HE	9	3
		Autres fonds	57	42
	6.1.2 Dont interdomaines	Nombre de projets interdomaines	11	10

II INDICATEURS COMMENTÉS

B. Recherche appliquée et développement

Catégorie	Sous-catégorie		2019	2018
	6.1.3 Nouveaux projets débutés durant l'année civile	Fonds Confédération	23	23
		Fonds UE	2	2
		Financement HES-SO	18	46
		Financement HE	21	48
		Autres fonds	53	69
	6.1.4 Dont interdomaines	Total	25	18
	6.1.5 Projets totaux	Total	250	308
6.2 Nombre de nouvelles publications scientifiques, état au 31.12	6.2.1 Académiques	Total	61	74
	6.2.2 Professionnelles	Total	69	87
	6.2.3 Publications totales	Total	130	161
6.3 Nombre de colloques organisés, état au 31.12	6.3.1 Locaux	Total	17	16
	6.3.2 Nationaux	Total	4	12
	6.3.3 Internationaux	Total	3	6
	6.3.4 Colloques totaux	Total	24	34
6.4 Nombre de transferts de connaissances effectués, état au 31.12	6.4.1 Par type	Type startup	2	1
		Type brevet déposé	3	2
	6.4.2 Total des transferts	Total	5	3

6.5 Commentaires

Le nombre de projets ne reflète pas l'évolution positive dans le volume et l'orientation de la Ra&D en 2019. L'augmentation du volume est la plus marquée dans les projets Innosuisse (+38%) qui, intégrant un partenaire économique dans un projet innovateur et risqué, sont au cœur de la mission de la Ra&D. Le volume de projets internationaux – également prioritaires pour la HEIG-VD – est aussi en croissance, avec des participations à des projets H2020, ESA, ERA-NET et Interreg. La diminution du nombre de financements HES-SO est en lien avec la fin des programmes thématiques du domaine IA et la transition vers le nouveau cycle de la HES-SO (2021-2024).

Le nombre et le volume de projets de Ra&D alignés avec les thématiques prioritaires de la Haute Ecole sont à relever, par exemple en fabrication additive, matériaux composites ou science des données. Un nombre accru de ces projets est de grande envergure, comme GridDataDigger (budget HEIG-VD : CHF 754'091) et ClearSpaceOne (CHF 802'677).

L'interdisciplinarité, l'une des forces de la Haute Ecole, permet le développement de projets à forte valeur ajoutée, par exemple dans les domaines de l'énergie, la mobilité et la santé. Dans ce dernier champ, le projet Innosuisse Operate utilise l'intelligence artificielle pour mieux planifier l'utilisation des ressources des hôpitaux.

La HEIG-VD a su profiter des nouvelles opportunités de financement FNS pour la recherche applicable, avec l'acquisition de plusieurs projets, notamment deux projets PNR et deux projets SPARK.

Concernant Innosuisse, l'ouverture des financements aux sciences sociales et à la gestion d'entreprise a permis l'acquisition de deux projets dans ces orientations.

Suite à une année 2018 exceptionnelle en matière de colloques et publications, on observe une baisse en 2019, dont les chiffres restent toutefois supérieurs à ceux de 2017. En revanche, plusieurs manifestations co-organisées par la HEIG-VD en 2019 ont bénéficié d'un très fort impact national ou international : la conférence annuelle BlackAlps, sur la cybersécurité, a atteint 550 participant-e-s, alors que la première édition de Fraudanalytics a dépassé toutes les attentes quant à sa fréquentation. La HEIG-VD a aussi co-organisé de plus petites manifestations, cependant significatives aux niveaux romand et national, telles la première Journée du Réseau Romand de la Participation (participation publique en lien avec le territoire) et GeoBeer #30 (systèmes d'information géographique et de cartographie).

22 II INDICATEURS COMMENTÉS

C. Prestations de service à des tiers

7. PRESTATIONS DE SERVICE

Catégorie	Sous-catégorie	2019	2018
7.1 Nombre de prestations de service, état au 31.12	7.1.1 Total	136	174
7.2 Montant global pour l'ensemble des mandats, en Mio CHF, état au 31.12	7.2.1 Total	1.86	1.87

7.3 Commentaires

Les prestations de service fournies par les instituts de la HEIG-VD sont très diverses dans l'ampleur des mandats et le type de prestation, allant de l'analyse de matériaux à l'expertise des bâtiments, en passant par la maintenance de logiciels et l'accompagnement d'ateliers d'innovation.

II INDICATEURS COMMENTÉS

D. Médias

8. PRÉSENCE DE L'INSTITUTION DANS LES MÉDIAS

Catégorie	Sous-catégorie	2019	2018
8.1 Nombre d'interventions dans les médias, état au 31.12	8.1.1 Radio	14	31
	8.1.2 TV	15	12
	8.1.3 Presse écrite (non scientifique)	454	434
	8.1.4 Autre (médias sur internet)	268	220
	Total	751	697

8.2 Commentaires

Les interventions à la radio sont revenues au nombre habituel, après un pic en 2018 dû à la promotion de la filière Bachelor en Ingénierie et gestion industrielles et à la participation à l'émission « Futur antérieur » de RTS La Première pendant une semaine.

Une analyse des données fournies par Argus Data Insights révèle que plus de 36% des articles de presse écrite sont publiés dans des médias supra-régionaux, comme Le Temps.

Les données montrent également que la HEIG-VD s'exporte dans les autres régions linguistiques de Suisse : 15% de la totalité des interventions dans les médias sont réalisés dans une autre langue que le français.

E. Collaboration avec des institutions de formation et de recherche suisses et étrangères

9. COLLABORATIONS

Catégorie	Sous-catégorie	2019	2018	
9.1 Nombre de conventions de collaboration signées, état au 31.12	9.1.1 Avec des institutions suisses	Total	36	28
		Dont nouvelles	11	7
		Dont non-actives	1	Non renseigné
	9.1.2 Avec des institutions étrangères	Total	75	69
		Dont nouvelles	7	5
		Dont non-actives	25	Non renseigné
	9.1.3 Total des conventions de collaboration signées	Total	111	97

9.2.a Commentaires sur la formation

Comme toujours pour ce qui est du domaine de la formation, ce n'est pas l'année civile qui est prise en compte, mais l'année académique (2018-2019).

Liste complète des conventions en matière de formation

La couleur rouge indique les conventions actives et l'astérisque, les nouvelles conventions, établies en 2019.

Conventions signées avec des institutions suisses (4) :

HE Arc Neuchâtel Berne Jura

HEP BEJUNE

Université de Neuchâtel

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Conventions signées avec des institutions étrangères (61) :

Algérie	École Nationale Polytechnique d'Alger
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
Autriche	Technische Universität Wien
Belgique	Ecole d'Enseignement supérieur économique et technique, Bruxelles
Brésil	Ensino Superior em Negócios, Direite e Engenharia, São Paulo
Burkina Faso	Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, Ouagadougou
Cameroun	Université des Montagnes, Bangangté
Canada	Polytechnique de Montréal
Canada	Université Bishop's
Canada	Université Laval
Canada	Université du Québec, Montréal
Canada	Université du Québec, Rimouski
Canada	Université du Québec, Trois-Rivières
Canada	Université du Québec, Abitibi-Témiscamingue
Canada	Université du Québec, Chicoutimi
Canada	Université du Québec, Outaouais
Canada	Université de Sherbrooke
Chine	Beijing Institute of Technology
Chine	Shanghai University

E. Collaboration avec des institutions de formation et de recherche suisses et étrangères

Chine	Université de technologie sino-européenne, Shanghai
Colombie	Pontificia Universidad Javeriana, Cali *
Colombie	Universidad Autónoma de Occidente, Cali
Corée du Sud	Konkuk University
Corée du Sud	Seoul National University
Espagne	Universidad Politècnica de Cataluña, Barcelona
Espagne	ESIC Business School, Madrid *
Espagne	Universidad Autónoma de Madrid
Espagne	Universidad del País Vasco
Espagne	Universidad Rey Juan Carlos, Madrid
États-Unis	SwissNex, San Francisco
États-Unis	University of California
Finlande	Metropolia University, Helsinki
France	Ecole supérieure des géomètres et topographes, Le Mans
France	Institut national des sciences appliquées, Strasbourg
France	Institut national des sciences appliquées, Rennes
France	Pôle universitaire Léonard de Vinci, Paris
France	Université de Bourgogne Franche-Comté, Dijon-Besançon
France	Université de technologie de Belfort-Montbéliard
Hongrie	International Business School, Budapest
Inde	Indian Institute of Technology, Kharagpur
Inde	Manipal University, Jaipur
Inde	National Institute of Technology, Surathkal
Inde	SwissNex India, Bangalore
Italie	Politecnico di Torino
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
Liban	Lebanese University
Norvège	University of Agder, Kristiansand
Pays-Bas	Avans School of Marketing and International Business, Breda
Pays-Bas	Hogeschool Saxion, Enschede & Deventer
Portugal	Instituto Politécnico do Porto
Royaume-Uni	Cardiff University *
Suède	Lund University
Thaïlande	Assumption University of Thailand, Bangkok

Pas de convention signée, mais collaboration active en 2019 [16] :

Suisse	Fachhochschule Nordwestschweiz, Muttenz
Chine	Lanzhou Institute of Physics
Colombie	Escuela de Administración, Finanzas e Instituto, Medellín
France	Ecole nationale supérieure d'informatique et de mathématiques appliquées, Grenoble
France	Institut Mines-Télécom, Albi
France	Institut national des sciences appliquées, Toulouse
France	Université Côte d'Azur, Nice
France	Université de Perpignan
France	Université Pierre et Marie Curie, Paris
Inde	Acharya Nagarjuna University
Inde	Indian Institute of Science Education and Research, Thiruvanthapuram
Iran	University of Tehran
Irlande	National University of Ireland, Galway
Japon	Iwate Prefectural University
Maroc	Université de Kenitra
USA	Gemini Observatory, Hawaii

9.2.b Commentaires sur la recherche

Les conventions de collaboration dans le domaine de la Ra&D sont souvent liées à des projets spécifiques impliquant différents instituts, qui ne durent qu'un temps limité – souvent de deux à quatre ans.

La HEIG-VD est également signataire de certaines conventions de collaboration de nature plus stratégique.

Plusieurs collaborations entre la HEIG-VD et d'autres instituts ne sont pas formalisées par une convention.

L'année 2019 a été marquée par quelques nouvelles collaborations notables, par exemple avec le CERN sur la fabrication additive, avec l'EPFL et l'UNIL sur la cybersécurité et avec One Planet Living sur des éco-quartiers.

10. MOBILITÉ

Catégorie	Sous-catégorie		2019	2018
10.1 Nombre d'étudiant-e-s, année académique, état au 31.08	10.1.1 IN	Echange	8	2
		Stages	31	35
		SU & assimilés	24	18
		Total	63	55
	10.1.2 OUT	Echange	23	44
		Stages	10	10
		SU & assimilés	58 (+26*)	45
		Total	91 (+26*)	99
10.2 Nombre de collaborateurs-trices PER, état au 31.12	10.2.1 IN	Total séjours moins d'un mois	15	6
		Total séjours plus d'un mois	2	-
		Total	17	6
	10.2.2 OUT	Total séjours moins d'un mois	28	14
		Total séjours plus d'un mois	2	2
		Total	30	16

*assimilés : programmes à l'étranger de courte durée (entre 3 et 10 jours) : Innovation CRUNCH Time, Les Négociales, Hackathon Gambit, Solar & Energy Boat Challenge, BCV Startup Innovation Camp

10.3 Commentaires

On note un recul des étudiant-e-s sortant-e-s en 2018-2019 par rapport à 2017-2018. Cette diminution s'explique, comme l'an passé, par une baisse des effectifs en Economie d'entreprise. En effet, ces étudiant-e-s sont proportionnellement nombreux-euses à partir en échange et la diminution de leur effectif implique une diminution du nombre absolu de leurs séjours en mobilité.

En 2019, la HEIG-VD a proposé toute une série de nouvelles opportunités internationales à ses étudiant-e-s, via différents programmes de courte durée. La Haute Ecole s'est associée au China Hardware Innovation Camp piloté par l'EPFL, comptabilisé comme SU, et aux programmes listés dans « assimilés ».

Concernant la mobilité du personnel, 2019 est une année record, qui s'explique par le déplacement de délégations ayant un impact significatif sur les chiffres.

26 II INDICATEURS COMMENTÉS

F. Gestion du personnel

En 2019, le Service Ressources humaines a conduit deux grands projets institutionnels :

- Evaluation du PER : sa mise en œuvre a démarré en 2019, avec notamment l'entrée en vigueur, au 1er septembre, de la Directive sur la procédure d'évaluation relative à la période probatoire et au renouvellement contractuel du personnel d'enseignement et de recherche. Ainsi, 73 évaluations ont été initiées en 2019 : 66 pour le renouvellement contractuel des PO et PA et 7 pour la fin de la période probatoire de 2 PO, 3 PA, 1 ME-A et 1 ME-B.
- SIRH : la mise en œuvre du Système d'Information Ressources Humaines de la HEIG-VD s'est poursuivie, avec notamment l'informatisation de la gestion des données du personnel et des contrats, ainsi que le développement du volet portant sur la gestion de l'évaluation du PER.

11. PERSONNEL D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Catégorie	Sous-catégorie		2019	2018
11.1 Nombre d'EPT, état au 31.12	11.1.1 Par fonction	PO	44.1	44.1
		PA	53.4	51.1
		ME-A	27.3	26.2
		ME-B	27.8	29.4
		AS-A	5.8	4.8
		AS-B	1.7	1.7
		Ass. A	61.6	64.4
		Ass. B	4.0	4.0
		Ass. C	3.0	2.0
		Total	228.7	227.7
	11.1.2 Dont intervenant dans le cadre d'un master HES-SO	Total	7.8	7.6
11.2 Nombre de personnes codirigeant une thèse de doctorat, état au 31.12	11.2.1 Total		9	6

11.3 Commentaires

Les effectifs du PER sont stables. 15 postes au sein du PER ont été repourvus en 2019, dont 9 suite à des départs à la retraite. 1 PO, 6 PA, 1 ME-A et 1 ME-B ont été engagé-e-s, tandis que 6 collaboratrices et collaborateurs ont été promu-e-s aux fonctions suivantes : 1 PO, 2 PA, 2 ME-A et 1 AS-A.

La HEIG-VD poursuit l'encadrement de doctorant-e-s en collaboration avec des HEU en Suisse et à l'étranger. Le nombre de personnes codirigeant une thèse de doctorat a plus que doublé en deux ans : en 2017 elles étaient 4, en 2018 elles ont passé à 6 et en 2019, à 9.

12. PERSONNEL ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE

<u>Catégorie</u>	<u>Sous-catégorie</u>		<u>2019</u>	<u>2018</u>
12.1 Nombre d'EPT, état au 31.12	12.1.1	Total	112.1	111.2

13. COLLABORATRICES ET COLLABORATEURS ENGAGÉ-E-S SUR DES FONDS EXTÉRIEURS À L'ETAT

<u>Catégorie</u>	<u>Sous-catégorie</u>		<u>2019</u>	<u>2018</u>
13.1 Nombre d'EPT, état au 31.12	13.1.1	Total	133.3	116.0

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

<u>Catégorie</u>	<u>Sous-catégorie</u>		<u>2019</u>	<u>2018</u>
14.1 Nombre de personnes, état au 31.12	14.1.1	Total	597	648
14.2 Nombre de jours d'intervention au sein de la HE, état au 31.12	14.2.1	Total	6'380	7'066

F. Gestion du personnel

15. ASSISTANT-E-S (THÉMATIQUE D'APPROFONDISSEMENT 2019)

Catégorie	Sous-catégorie	2019
15.1 Nombre de personnes, état au 31.12	15.1.1 Assistant-e-s A	69
	15.1.2 Assistant-e-s B	4
	15.1.3 Assistant-e-s C	3
	15.1.4 Total	76
	15.2 Nombre d'EPT, état au 31.12	15.2.1 Assistant-e-s A
	15.2.2 Assistant-e-s B	4.0
	15.2.3 Assistant-e-s C	3.0
	15.2.4 Total	69
	15.3 Ratio nombre d'assistant-e-s / nombre total PER, état au 31.12	15.3.1 Assistant-e-s A
	15.3.2 Assistant-e-s B	1.6%
	15.3.3 Assistant-e-s C	1.2%
	15.3.4 Total	29.6%
	15.4 Ratio EPT assistant-e-s / EPT PER, état au 31.12	15.4.1 Assistant-e-s A
	15.4.2 Assistant-e-s B	1.8%
	15.4.3 Assistant-e-s C	1.3%
	15.4.4 Total	30.0%
	15.5 Assistant-e-s A, état au 31.12	15.5.1 Assistant-e-s dans leur 1e année de contrat
	15.5.2 Assistant-e-s dans leur 2e année de contrat	21
	15.5.3 Assistant-e-s dans leur 3e année de contrat	14
	15.5.4 Assistant-e-s dans leur 4e année de contrat	9
	15.5.5 Assistant-e-s dans leur 5e année de contrat	5
	15.5.6 Total	69
	15.6 Assistant-e-s B, état au 31.12	15.6.1 Assistant-e-s dans leur 1e année de contrat
	15.6.2 Assistant-e-s dans leur 2e année de contrat	1
	15.6.3 Assistant-e-s dans leur 3e année de contrat	3
	15.6.4 Assistant-e-s dans leur 4e année de contrat	-
	15.6.5 Assistant-e-s dans leur 5e année de contrat	-
	15.6.6 Total	4
	15.7 Assistant-e-s C, état au 31.12	15.7.1 Assistant-e-s dans leur 1e année de contrat
	15.7.2 Assistant-e-s dans leur 2e année de contrat	-
	15.7.3 Assistant-e-s dans leur 3e année de contrat	2
	15.7.4 Assistant-e-s dans leur 4e année de contrat	-
	15.7.5 Assistant-e-s dans leur 5e année de contrat	-
	15.7.6 Total	3
	15.8 Taux d'encadrement, état au 31.12	15.8.1 Nombre assistant-e-s A par PO/PA
	15.8.2 Nombre assistant-e-s B par PO/PA	0.04%
	15.8.3 Nombre assistant-e-s C par PO/PA	0.03%
	15.8.4 Nombre total assistant-e-s par PO/PA	0.75%
	15.9 Suivi de l'évolution des contrats, état au 31.12	Nombre d'assistant-e-s A ayant évolué vers un contrat d'assistant-e B
	Nombre d'assistant-e-s B ayant évolué vers un contrat d'assistant-e C	-
	15.10 Situations particulières, état au 31.12	-

Le Règlement sur les assistants des hautes écoles cantonales vaudoises de type HES du 1er avril 2015 (RA-HEV) est entré en vigueur le 1er septembre 2015, en même temps que s'effectuait la bascule du PER. Sa mise en œuvre s'est déployée sur une année entière et de manière individuelle pour chacune et chacun des assistants, les contrats existants perdurant avec les anciennes conditions jusqu'à leur renouvellement.

Avec ses quelque 70 assistant-e-s, la HEIG-VD possède une longue tradition du système d'assistantat. La principale modification introduite par le RA-HEV a été le changement de caisse de pension et la principale nouveauté, le concept de relève prévu pour des assistant-e-s avec un projet de formation aux niveaux master (B) et doctorat (C). Le modèle de relève a été mis en œuvre pour la première fois en 2017, avec la création de cinq nouveaux postes supplémentaires.

L'évolution de l'effectif des assistant-e-s est stable. On observe un tournus régulier, puisque 20 à 25 assistant-e-s A sont engagé-e-s chaque année. Ceux-ci restent rarement cinq ans, mais majoritairement entre deux et trois ans ; quant au ratio en EPT, il est stable. Pour les assistant-e-s de relève, les ratios en EPT sont stables également depuis l'introduction des fonctions d'assistant-e B et d'assistant-e C.

Un processus spécifique a été établi pour la mise au concours des postes d'assistant-e-s de relève, précisant l'axe stratégique de recherche concerné dans lequel devrait s'inscrire le master ou la thèse de doctorat.

Dans le cadre de la mise en œuvre des postes d'assistant-e de relève, des questionnements sur le concept de relève lui-même sont apparus. La fonction d'assistant-e B est inhabituelle dans les hautes écoles. De plus, les assistant-e-s de relève n'acquiescent pas d'expérience professionnelle au sens de la LHEV au sein de la HEIG-VD et ne peuvent dès lors pas prétendre à une fonction du PER sans quitter la Haute Ecole pour acquérir une expérience professionnelle. Enfin, si l'on compare le statut des assistant-e-s A et celui des assistant-e-s B, il ressort que la rémunération des deux catégories n'est pas très éloignée, alors même que les assistant-e-s B disposent de la moitié de leur temps pour leur master. A noter que, parmi les assistant-e-s A, moins d'une dizaine ont fait le choix d'un taux d'activité de 60% ou moins afin de réaliser un master.

Quelques questions relatives aux conditions prévues par le RA-HEV demeurent, en particulier en termes de protection sociale et de salaire, ce qui rend les conditions des assistant-e-s précaires et peu attractives :

- Plan de prévoyance (art. 19) :
Jusqu'à l'entrée en vigueur de la LHEV, les assistant-e-s étaient soumis-e-s à la CPEV. Par son article 19, le RA-HEV a soumis les assistant-e-s au même régime de prévoyance que les assistant-e-s de l'UNIL. Le plan de prévoyance prévu par la Loi du 12 septembre 1984 sur la prévoyance professionnelle de certaines catégories de personnel est au minimum légal pour les assistant-e-s HES.
- Droit au salaire en cas d'incapacité de travail (art. 17 RA-HEV et art. 33 de la LPers-VD) :
En ce qui concerne le droit au salaire en cas d'incapacité de travail, une fois le droit au salaire épuisé, et dès lors que les assistant-e-s ne sont pas affiliés à la CPEV, cette dernière ne prend plus le relais avec une rente d'invalidité temporaire. L'art. 58 al. 3 du RLPers-VD permet de pallier certaines situations, mais cela reste une solution au cas par cas.

D'autre part, le RA-HEV pourrait assouplir ses conditions d'engagement sur deux points :

- Publication des postes vacants par voie d'annonce (art.13) :
Cet article prévoit l'obligation de publier les postes vacants par voie d'annonce. Dans le cas des assistant-e-s de relève, l'objectif de la HEIG-VD est de pouvoir proposer certains postes à des collaboratrices et collaborateurs déjà engagé-e-s au sein de la Haute Ecole. Dès lors, il serait utile de pouvoir activer l'exception du transfert pour les assistant-e-s de relève, comme cela est possible pour toutes les fonctions soumises à la LPers (art. 27 RLPers-VD).
- Comptabilisation des années d'assistantat (art. 16) :
Le RA-HEV offre à un-e assistant-e B ayant terminé son master en 3 ans maximum la possibilité d'une nouvelle période de 5 ans d'engagement comme assistant-e C. Or l'article 16 ne prévoit pas le cas d'un-e assistant-e A au bénéfice d'un master à qui la Haute Ecole souhaite proposer un poste d'assistant-e C. Par analogie, il pourrait être accordé à un-e assistant-e A possédant un master, en cas de démarrage d'un doctorat après 3 ans maximum, le poste d'assistant C sur 5 ans.

Contrairement aux assistant-e-s de relève, mais aussi au PAT et au PER, le RA-HEV ne prévoit pas de droit à la formation continue pour les assistants académiques, ce qui n'empêche pas que celui-ci soit pratiqué à la HEIG-VD.

Le RA-HEV ne prévoit pas non plus de dispositions concernant l'entretien d'appréciation, même si, dans les faits, celui-ci est pratiqué à la HEIG-VD pour les assistant-e-s HES.

30 II INDICATEURS COMMENTÉS

G. Gestion des ressources financières et des infrastructures

16. EXPLOITATION DU BUDGET

Catégorie	Sous-catégorie	2019	2018
16.1 Charges, état au 31.12	16.1.1 Total	85'331'775.97	83'843'338.86
16.2 Produits, état au 31.12	16.2.1 Total	87'428'125.91	86'256'664.89
16.3 Résultat de l'exercice, état au 31.12	16.3.1 Total	2'096'349.94	2'413'326.03

16.4 Commentaires

Le résultat 2019 positif est principalement dû à des charges moins élevées que prévu pour le PER – résultant de décalages dans les recrutements, restés importants en 2019 – et à des écarts par rapport au budget en raison d'une baisse des charges liées aux chargés de cours.

Au niveau des revenus, la HEIG-VD a bénéficié d'un niveau d'activité dans les Masters HES-SO plus élevé que planifié.

17. FONDS DE RÉSERVE ET INNOVATION (FRI)

Catégorie	Sous-catégorie	2019	2018
17.1 FRI, état au 31.12	17.1.1 Total	4'192'166.90	4'207'351.80

17.2 Commentaires

En 2019, le FRI a fait l'objet d'une dissolution de CHF 15'184.90, liée à la baisse de son plafond. Le solde du FRI ne doit pas excéder le 5% du total des charges de l'exercice précédent.

18. INFRASTRUCTURES

Catégorie	Sous-catégorie	2019	2018	Δ	Remarques
18.1 Surfaces utiles principales en m ² , état au 31.12	18.1.1 Par affectation				
	Bureaux	8 962.19	8 867.19	95.00	[1]
	Laboratoires et ateliers	11 430.86	11 430.86	0.00	
	Archives, collections et dépôts	1 753.76	1 747.76	6.00	[1]
	Auditoires	1 499.20	1 499.20	0.00	
	Salles de cours	6 246.05	6 246.05	0.00	
	Bibliothèques	439.10	439.10	0.00	
	Habitat	232.30	232.30	0.00	
	Locaux communautaires et de loisirs	2078.28	2078.28	0.00	
	Total	32 641.74	32 540.74	101.00	[2]

Catégorie	Sous-catégorie	2019	2018	Δ	Remarques
	18.1.2 Par site				
	Loué	11.150.20	11 150.20	0.00	Yverdon-les-Bains, St-Roch
		945.80	945.80	0.00	Y-L-B Y-Parc
		99.00	99.00	0.00	Y-L-B, Plaisance 21
		706.50	706.50	0.00	Ste-Croix, Progrès 31a
	Sous-total loué	12 901.50	12 901.50	0.00	
	Propre	19 483.10	19 382.10	101.00	Y-L-B, Cheseaux 1 [2]
		257.14	257.14	0.00	Y-L-B, Champs-Lovats 29
	Sous-total propre	19 740.24	19 639.24	101.00	[2]
	Total général	32 641.74	32 540.74	101.00	[2]
	18.1.3 Par domaine SEFRI				
	Architecture, construction et planification	2 509.30	2 806.96	- 297.66	[3]
	Technique et IT	27 227.31	26 837.29	390.02	[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	2 905.13	2 896.49	8.64	[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	32 641.74	32 540.74	101.00	[2]

18.2 Commentaires

[1] Site de la route de Cheseaux 1 :

- mise en exploitation d'une nouvelle salle de réunion construite en emprise sur une terrasse du toit du bâtiment principal;
- local lié à la nouvelle salle de réunion.

[2] Variation imputable aux corrections des surfaces utiles principales mentionnées sous [1].

[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 :

Hormis la mise en exploitation de la nouvelle salle de conférence en terrasse du bâtiment principal, aucun autre élément n'est à relever pour l'année 2019.

Pour mémoire, cette salle est l'un des éléments phares du projet CAMPUS, mené en parallèle aux travaux de rénovation et d'assainissement. Ce projet a permis :

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

A l'heure actuelle, un chantier est toujours en attente : la mise en conformité du site de la route de Cheseaux 1 aux nouvelles normes de l'Association des établissements d'assurance incendie (AEAI 2015). Il est rappelé ici que la DGIP avait suspendu les études sur le sujet en 2017. Elles n'ont pas repris en 2018, ni en 2019. La demande du crédit complémentaire nécessaire à la réalisation de ces travaux n'est en conséquence toujours pas déposée.

Autres sites :

Aucun changement notable n'est à relever.

32 II INDICATEURS COMMENTÉS

H. Gouvernance

19. ORGANES DE GOUVERNANCE

19.1 Organes et Conseil professionnel, état au 31.12

a) Direction

Catherine Hirsch – Directrice
 Roland Prélaz-Droux – Directeur adjoint
 Anne Gillardin jusqu'au 30.06.2020 – Directrice opérationnelle

b) Conseil représentatif

Sources :

Art. 13 Règlement interne :

¹ Le Conseil représentatif est composé de :

- a) 20 membres du personnel d'enseignement et de recherche dont au moins un par fonction
- b) 8 membres du personnel administratif et technique
- c) 12 étudiants

Art 15 Règlement interne d'organisation du Conseil Représentatif de la HEIG-VD :
 [...]

² Le CoRe invite à ses séances jusqu'à 4 représentants du personnel sur fonds tiers.
 Ces derniers participent aux débats sans droit de vote.

	<u>Nb</u>	<u>Nom</u>	<u>Prénom</u>	<u>Fonction CoRe</u>
Membres du PER				
PO	1	Delacrétaz	Yves	Membre
PO	2	Hochet	Bertrand	Membre
PO	3	Rappo	Daniel	Membre
PO	4	Rubinstein	Marcos	Membre du Bureau
PO	5	Schorderet	Alain	Membre
PO	6	Tognolini	Maurizio	Membre
PA	7	Croci	Mirko	Membre
PA	8	Messerli	Etienne	Président
PA	9	Pallotta	Vincenzo	Membre
PA	10	Staderini	Enrico	Membre
PA	11	Taillard	Eric	Membre
ME-A	12	Frochoux	Sylvain	Membre
ME-A	13	Gravier	Laurent	Membre du Bureau
ME-A	14	Thiémard-Spada	Michela	Vice-Présidente
ME-B	15	Bafandi	Roya	Membre
ME-B	16	Gafaiti	Khaled	Membre
AS-A	17	Martine	Eric	Membre du Bureau
AS-B	18	Jenny	Clotilde	Membre
Ass. A	19	Burdet	Anne-Laure	Membre
Ass. A	20	Jaton	Maryline	Membre

<u>Nb</u>	<u>Nom</u>	<u>Prénom</u>	<u>Fonction CoRe</u>
Membres du PAT			
1	Amalfi	Maria	Membre du Bureau
2	Bartolotta	Anna-Rita	Membre
3	Cereghetti	Raffaele	Membre du Bureau
4	Huon	Sylvie	Secrétaire
5	Le Naour	Catherine	Membre
6	Mata	Elena	Membre
7	Rentsch	Bastien	Membre du Bureau
8	Varani	Jérôme	Membre
Etudiant-e-s			
1	Boulaz	Nathan	Membre
2	De Castro	Joaquim	Membre
3	Fosco	Gaëtan	Membre
4	Guidetti	Sarah	Membre
5	Lonchamp	Kenny	Membre
6	Meta-Neziri	Veton	Membre
7	Miano	Marco	Membre
8	Resciniti	Danilo	Membre
9	Riesen	Célia	Membre
10	Schärer	Noura	Membre
11	Specht	Valentin	Membre
12	Stalder	Léonard	Membre
Collaboratrices et collaborateurs engagé-e-s sur fonds extérieurs à l'Etat / Invité-e-s permanent-e-s			
1	Mayet Gros	Joanna	Auditrice (Bureau)
2	Monney	Isabelle	Auditrice
3	Morey	Philippe	Auditrice
4	Schwab	Stéphane	Auditrice

c) Conseil professionnel

Pierre Epars – Président
 François Pugliese
 Claude Romy

III Suivi du mandat de prestations conclu avec la HES-SO

Conformément à la demande de la DGES, une copie du rapport final sur les prestations de développement remis à la HES-SO sera transmise dans le cadre du rapport d'activité 2020.

34 IV Réalisation des missions particulières confiées par le Département

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

V Liste des acronymes et sigles utilisés

AS	Adjoint-e scientifique
Ass.	Assistant-e
BA	Bachelor
BFH	Berner Fachhochschule
CAS	Certificate of Advanced Studies
CEP	Centre d'éducation permanente
CERN	Organisation européenne pour la recherche nucléaire
CIIP	Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin
CoRe	Conseil représentatif
CPEV	Caisse de pensions de l'Etat de Vaud
DAS	Diploma of Advanced Studies
DGES	Direction générale de l'enseignement supérieur
DGIP	Direction générale des immeubles et du patrimoine
ECTS	Système européen de transfert et d'accumulation de crédits
EE	En emploi
EMBA	Executive Master of Business Administration
EMPA	eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
EPT	Equivalent plein temps
ERA-NET	European Research Area Networks
ESA	European Space Agency
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
UE	Union européenne
HE Arc	Haute Ecole Arc Neuchâtel Berne Jura
HEG	Haute Ecole de gestion
HEIG-VD	Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud
HEP BEJUNE	Haute Ecole pédagogique Berne Jura Neuchâtel
HEIA-FR	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
HES-SO	Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale

HEU	Haute Ecole universitaire
LHEV	Loi sur les hautes écoles vaudoises de type HES
LPers-VD	Loi sur le personnel de l'Etat de Vaud
MAS	Master of Advanced Studies
ME	Maître d'enseignement
PA	Professeur-e associé-e
PAT	Personnel administratif et technique
PEC	Plan d'études cadre
PER	Personnel d'enseignement et de recherche
PNR	Programme national de recherche
PO	Professeur-e ordinaire
PT	Plein temps
Ra&D	Recherche appliquée et développement
RLHEV	Règlement d'application de la loi sur les hautes écoles vaudoises de type HES
RLPers-VD	Règlement d'application de la loi du 12 novembre 2001 sur le personnel de l'Etat de Vaud
SEFRI	Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation
SU	Summer University
TP	Temps partiel
UNIL	Université de Lausanne
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften



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
1400 Yverdon-les-Bains

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

