

swissuniversities

swissuniversities

Effingerstrasse 15, Case postale

3001 Berne

www.swissuniversities.ch

Planification stratégique 2021- 2024 de swissuniversities

**À l'intention de la Conférence suisse des hautes
écoles**

swissuniversities

Mentions légales

Mandat	Comité de swissuniversities
Responsable de projet	Prof. Franco Gervasoni
Version du rapport	19.12.2018
Auteur/e du rapport	Secrétariat général de swissuniversities, Contact: Ariane Studer, ariane.studer@swissuniversities.ch

Table de matières

Préface du président	5
Executive Summary	6
Introduction	10
1. Objectifs stratégiques communs à tous les types de hautes écoles	14
1.1. Digitalisation	14
1.1.1. La digitalisation dans l'enseignement	15
1.1.2. La digitalisation dans la recherche	19
1.1.3. Le développement en direction de l'Open Science	21
1.1.4. Contribution fédérale selon la LEHE	24
1.2. Promotion de la relève et politique du personnel au sein des hautes écoles	24
1.2.1. Défis	25
1.2.2. Objectifs	26
1.2.3. Mesures	26
1.2.4. Contribution fédérale selon la LEHE	27
1.3. Développement du système de santé	28
1.3.1. Défis	28
1.3.2. Objectifs	29
1.3.3. Mesures	30
1.3.4. Contribution fédérale selon la LEHE	31
1.4. Renforcement du profil / Remaniement des portefeuilles	31
1.4.1. Défis	31
1.4.2. Objectifs	32
1.4.3. Mesures	33
1.4.4. Contribution fédérale selon la LEHE	34
1.5. Diminution de l'abandon des études	35
1.5.1. Défis	35
1.5.2. Objectifs	36
1.5.3. Mesures	37
1.5.4. Financement fédéral selon la LEHE	38
2. Objectifs stratégiques spécifiques des différents types de hautes écoles	39
2.1. Hautes écoles universitaires	39
2.1.1. Promotion de la relève	39
2.1.2. La digitalisation dans les hautes écoles universitaires	43
2.2. Hautes écoles spécialisées	46
2.2.1. La recherche et le développement appliqués dans les hautes écoles spécialisées	46
2.2.2. Promotion de la relève avec le profil des hautes écoles spécialisées	47
2.2.3. La pénurie de personnel qualifié dans le domaine des MINT	50
2.2.4. Lifelong Learning/formation continue	52
2.2.5. La digitalisation dans les hautes écoles spécialisées	54
2.3. Hautes écoles pédagogiques	56
2.3.1. Didactique des disciplines	56
2.3.2. Développement de la profession	58
2.3.3. Diversité et inclusion	59
2.3.4. Promotion de la relève pour les HEP	62
2.3.5. Renforcement de la recherche	64
2.3.6. Transformation digitale et formation	67
3. Domaines particulièrement onéreux	70
3.1. L'information scientifique (pertinente pour tous les types de hautes écoles)	70
3.2. La médecine vétérinaire (pertinente pour les hautes écoles universitaires)	70
3.3. Le calcul à haute performance (pertinent pour les hautes écoles spécialisées et universitaires)	71

3.4. L'imagerie biomédicale (pertinente pour les hautes écoles spécialisées et universitaires)	72
3.5. La physique des particules et des astro-particules (pertinente pour les hautes écoles universitaires)	72
3.6. La détention des animaux et l'expérimentation animale (pertinentes pour les hautes écoles spécialisées et universitaires)	73
3.7. La médecine de précision (pertinente pour les hautes écoles universitaires)	74
3.8. Financement fédéral selon la LEHE	75
4. Crédits	76
4.1. Contributions de base	76
4.2. Contributions liées à des projets	79
4.3. Contributions d'investissements et participations aux frais locatifs des constructions: infrastructures communes	80
5. Vue d'ensemble des mesures selon le mandat de la CSHE	81
Annexes	83
Annexe 1: Abréviations	83
Annexe 2: Inventaire des investissements et des surfaces louées	84

Préface du président

Berne, le 12 décembre 2018

Mesdames et messieurs,

C'est la première fois depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) et de la création de swissuniversities en 2015 qu'avec la planification stratégique 2021-2024, les hautes écoles suisses soumettent à la Conférence suisse des hautes écoles (CSHE) une contribution commune à tous les types de hautes écoles sous la forme d'un message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation (FRI). swissuniversities consacre la première partie aux défis communs à tous les types de hautes écoles, comme par exemple la digitalisation, la promotion de la relève et le développement du système de santé. Dans la deuxième partie sont abordés les thèmes spécifiques en fonction du type de haute école.

Il est important pour swissuniversities d'affronter en commun les défis des années 2021-2024 afin de conserver l'excellente qualité de l'enseignement et de la recherche pratiqués dans les hautes écoles suisses, de contribuer à la prospérité de la Suisse et de continuer à figurer parmi les leaders sur le plan international.

Prof. Dr. Michael O. Hengartner
Président de swissuniversities

swissuniversities

Executive Summary

La contribution de swissuniversities au message FRI 2021-2024 est marquée par la transformation de la Suisse en une société de la connaissance. C'est pourquoi, la haute qualité, la compétitivité internationale et l'ancrage régional de la formation, de la recherche et de l'innovation continuent à figurer parmi les préoccupations les plus importantes et urgentes pour la Suisse. Au vu des défis futurs et de l'augmentation pronostiquée du nombre d'étudiants, il est indispensable qu'un financement de base des hautes écoles soit garanti.

Pour les années 2021-2024, les hautes écoles suisses mettent un fort accent commun sur les mesures qui leur permettront de saisir les opportunités et les défis de la transition digitale dans toute sa diversité. D'une part, ces mesures concernent la digitalisation dans l'enseignement et la recherche, et d'autre part, l'organisation des hautes écoles en tant que telle. De plus, des services communs qui permettront d'instituer les différentes pratiques «Open Science», sont également initiés dans les hautes écoles. swissuniversities demande des contributions de base supplémentaires et des contributions liées à des projets pour la réalisation de ces mesures et pour la mise à disposition des infrastructures correspondantes.

Des conditions optimales pour la relève scientifique sont déterminantes pour permettre à la Suisse d'occuper une position de premier plan au niveau international et de préserver sa prospérité. C'est pourquoi des mesures en faveur de la promotion de la relève et de la politique du personnel des hautes écoles seront développées et relancées pour la période 2021-2024. Dans ce contexte, swissuniversities prévoit le lancement de plusieurs programmes et projets qui seront financés par le biais de contributions liées à des projets. Ceux-ci soutiennent les hautes écoles dans la collaboration concernant des programmes doctoraux transversaux entre différents types de hautes écoles, le développement d'un double-profil de compétences de la relève des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques ainsi que dans la didactique des disciplines. Ils soutiennent en outre la formation d'enseignants dans le domaine MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles, technique), la diversité dans l'enseignement, la recherche et l'organisation ainsi que la mobilité des doctorants. De plus, les hautes écoles prévoient de créer une large palette de mesures visant à promouvoir les carrières des chercheuses et chercheurs ainsi qu'une meilleure structuration de la phase postdoctorale, ce pourquoi swissuniversities sollicite des contributions de base supplémentaires.

Une autre priorité des hautes écoles réside dans le développement du système de santé. Cela ne sera possible que grâce à la coordination et la collaboration avec des acteurs du secteur de la santé (Office fédéral de la santé publique, hôpitaux, etc.). Afin d'atténuer la pénurie de professionnels qualifiés dans les métiers de la santé, les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées continuent à élargir leurs capacités d'études, qu'elles financent grâce à leur budget ordinaire. Par contre swissuniversities sollicite des contributions liées à des projets pour la mise en place du centre de compétences du « Swiss Learning Health System ».

Les hautes écoles s'engagent à une utilisation responsable et durable des moyens fournis par les cantons et la Confédération et ce, tout en préservant leur autonomie. C'est pourquoi les hautes écoles coordonnent leurs activités dans de nombreux domaines ou se répartissent les tâches. Une planification cohérente qui sert à définir les priorités et les mesures stratégiques communes pour la prochaine période FRI est par conséquent d'une importance primordiale pour le paysage des hautes écoles en Suisse.

Afin de pouvoir mettre en œuvre les mesures correspondantes, swissuniversities sollicite les contributions fédérales suivantes en conformité avec la LEHE:

- Une augmentation annuelle des contributions de base de 3.13 % pour les universités cantonales et les hautes écoles spécialisées,
- CHF 125 Mio. pour des contributions liées à des projets et
- CHF 2 Mio. pour l'installation d'une infrastructure commune dans le domaine de l'information scientifique.

Executive Summary

Il contributo di swissuniversities al messaggio ERI 2021-2024 è all'insegna della trasformazione della Svizzera in una società della conoscenza. Per questo motivo l'elevata qualità, la competitività internazionale e il radicamento regionale dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione rimangono per la Svizzera tra le tematiche più importanti e più urgenti. In vista delle sfide future e del previsto aumento del numero di studenti, un finanziamento di base garantito per le scuole universitarie è indispensabile.

Per gli anni 2021-2024 le scuole universitarie svizzere sottolineano congiuntamente l'importanza di misure con cui cogliere le opportunità e le sfide della trasformazione digitale in tutti i suoi aspetti. Le misure riguardano la digitalizzazione nell'insegnamento e nella ricerca, ma anche l'organizzazione delle scuole stesse. Presso queste ultime verranno lanciati servizi comuni per la creazione di diverse pratiche 'open science'. Per attuare queste misure e per predisporre le infrastrutture corrispondenti, swissuniversities richiede sussidi di base supplementari e sussidi vincolati a progetti.

Per continuare ad occupare una posizione di primo piano a livello internazionale e mantenere la prosperità della Svizzera, è necessario garantire condizioni ottimali per le giovani leve in campo scientifico. Nel 2021-2024 verranno pertanto perfezionate e rilanciate misure per il sostegno del ricambio generazionale e per la politica del personale presso le scuole universitarie. In questo contesto, swissuniversities prevede il lancio di diversi programmi e progetti che verranno finanziati mediante sussidi vincolati a progetti. Questi ultimi supporteranno i diversi tipi di scuole universitarie nella collaborazione a programmi di dottorato, nello sviluppo di un doppio profilo di competenze delle nuove leve nelle scuole universitarie professionali e nelle alte scuole pedagogiche, nonché nella didattica disciplinare. Essi promuovono inoltre la formazione dei docenti nel settore MINT (scienze matematiche, informatiche, naturali e tecniche), la diversificazione nell'insegnamento, nella ricerca e nell'organizzazione e la mobilità dei dottorandi. Le scuole universitarie hanno infine in programma un'ampia gamma di misure a sostegno della carriera dei ricercatori, nonché una migliore strutturazione della fase postdoc, obiettivo per cui swissuniversities richiede sussidi di base supplementari.

Un'altra priorità delle scuole universitarie è costituita dallo sviluppo del sistema sanitario. Ciò può essere promosso solo tramite il coordinamento e la collaborazione con attori del settore sanitario (Ufficio federale della sanità pubblica, ospedali, ecc.). Per contrastare la mancanza di personale specializzato nelle professioni sanitarie, le scuole universitarie e le scuole universitarie professionali continuano ad ampliare le rispettive capacità di studio, finanziando tale attività con il loro budget ordinario. Per la creazione del centro di competenze Swiss Learning Health System, swissuniversities richiede invece sussidi vincolati a progetti.

Le scuole universitarie si impegnano per un impiego responsabile e sostenibile dei fondi stanziati dai cantoni e dalla Confederazione, mantenendo la propria autonomia. Ecco perché si coordinano in numerosi settori, oppure si suddividono i compiti. Per questo motivo, una pianificazione coerente in cui le scuole universitarie possano stabilire le priorità e le misure strategiche comuni per il prossimo periodo ERI è di grande importanza per l'istruzione universitaria svizzera.

Al fine di attuare le misure corrispondenti, swissuniversities richiede i seguenti fondi federali, conformemente alla LPSU (Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero):

- un aumento annuo dei sussidi di base del 3,13% per le università cantionali e per le scuole universitarie professionali,
- CHF 125 milioni di sussidi vincolati a progetti e
- CHF 2 milioni per la creazione di un'infrastruttura comune nel settore dell'informazione scientifica.

Executive Summary

The contribution of swissuniversities to the ERI Dispatch 2021-2024 is focused on the movement of Switzerland towards a knowledge-based society. For this reason, high quality, international competitiveness and the regional anchoring of education, research and innovation continue to be some of the most important and urgent issues to be addressed in Switzerland. In view of the future challenges and the forecast of rise in student numbers, it is essential to secure the future basic funding of higher education institutions.

For the years 2021-2024, Swiss higher education institutions are jointly placing a strong focus on measures for addressing the full range of opportunities and challenges posed by the digital shift. The measures apply to digitalisation in teaching and research but also on how the institutions themselves are organised. Shared services for establishing various open science practices in the higher education institutions will also be launched. swissuniversities is applying for additional basic contributions and project-related contributions to ensure implementation of these measures and the corresponding infrastructures.

Creating the ideal conditions for supporting young researchers is essential and a key factor for Switzerland assuming a leading position and maintaining its prosperity. Measures for providing this support and university personnel policies will therefore be developed and re-launched from 2021-2024. In this regard, swissuniversities intends to launch several programmes and projects financed by project-related contributions. These contributions will support the higher education institutions in their collaborations on doctoral programmes across all types of higher education institutions, in developing a dual competencies profile of young academics in universities of applied sciences and universities of teacher education, as well as in subject-specific didactics. They will also support the training of teachers in STEM fields (science, technology, engineering, mathematics), diversity in teaching, research and organisation and the mobility of doctoral students. Furthermore, higher education institutions are planning a wide range of measures to support the career of researchers and to better structure the postdoctoral phase, for which swissuniversities is applying for additional basic contributions.

Developing the healthcare system continues to be very important for higher education institutions. This is only possible by coordinating and collaborating with actors from the healthcare sector (Federal Office of Public Health, hospitals etc.). Universities and universities of applied sciences are continuing to develop their student capacities in an effort to reduce the shortage of specialists in health professions. They are financing this effort from their ordinary budget. However, swissuniversities is applying for project-related contributions to ensure the establishment of the Swiss Learning Health Systems centre of competence

Higher education institutions are committed to deploying cantonal and federal funds responsibly and sustainably while maintaining their autonomy. They are therefore coordinating their activities in many areas or sharing tasks. For this reason, coherent planning with determination of joint strategic focus and measures for the next ERI period is highly relevant for Switzerland as a university centre.

To implement the corresponding measures, swissuniversities is applying for the following federal funds as per the Federal Act on Funding and Coordination of the Swiss Higher Education Sector:

- Annual growth in the basic contributions of 3.13% for the cantonal universities and universities of applied sciences;
- CHF 125 million of project-related contributions; and
- CHF 2 million for a shared scientific information infrastructure facility.

swissuniversities

Introduction

La planification stratégique 2021-2024 est la contribution de swissuniversities à la coordination nationale de la politique des hautes écoles et à la répartition des tâches dans les domaines particulièrement onéreux. L'objectif global est de créer des conditions cadres favorables pour un enseignement et une recherche d'une qualité exceptionnelle, de renforcer la compétitivité sur le plan international et de consolider la position de pointe de la Suisse en tant que pôle significatif pour les hautes écoles, la recherche et l'innovation.

swissuniversities cultive la collaboration avec trois types de hautes écoles « de même valeur, mais différents » selon l'art. 3 de la Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) : les Hautes Écoles Universitaires, les Hautes Écoles Spécialisées et les Hautes Écoles Pédagogiques. Ces hautes écoles soutiennent leurs profils spécifiques (voir 1.4) et sont exposées à la concurrence nationale et internationale. Afin que la Suisse reste une place attractive pour les meilleurs étudiants et chercheurs, la Suisse se doit d'être ouverte et intégrée dans des réseaux internationaux, de proposer d'excellentes conditions de travail et de carrière pour tous les groupes de la société (voir 1.2.) ainsi que d'excellentes infrastructures. Pour atteindre ce but, une politique cohérente et un financement des hautes écoles selon des critères uniformes et axés sur les performances avec tous les acteurs de la FRI sont absolument indispensables.

C'est la LEHE qui fournit la base légale pour ces principes. Selon l'art. 36 al. 2 de la LEHE, c'est la Confédération qui établit conjointement avec les cantons une coordination de la politique des hautes écoles à l'échelle nationale et une répartition des tâches. Cette coordination comprend la fixation de priorités dans le cadre des buts et des mesures communes nécessaires pour les hautes écoles ainsi qu'une planification financière à l'échelon national. La répartition des tâches dans les domaines particulièrement onéreux vise à attribuer de manière efficace et appropriée les priorités de la formation et de la recherche au sein du domaine des hautes écoles (art. 36 al.3 LEHE) afin que les moyens disponibles puissent être exploités de manière optimale.

Conformément à la mission de la CSHE, swissuniversities a identifié les défis qui se poseront dans les années à venir et formulé les buts et mesures correspondants pour l'ensemble du domaine des hautes écoles. Dans ce cadre, swissuniversities respecte les recommandations stratégiques de la CSHE ainsi que d'autres sujets centraux identifiés par ses soins. Dans le cadre de la planification stratégique, swissuniversities demande, pour la mise en œuvre de ces mesures, qu'un financement soit fourni par la Confédération en complément des moyens mis à disposition par les cantons au profit des universités cantonales, des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques. Comme demandé par la CSHE, swissuniversities a établi l'inventaire des investissements et des surfaces louées (voir annexe 2).

Le processus d'élaboration de la feuille de route suisse pour les infrastructures de recherche 2019 mené par le SEFRI est conduit parallèlement au développement de la stratégie. Après une évaluation des infrastructures swissuniversities propose l'intégration dans la feuille de route de quatre infrastructures de recherche, qui se trouvent sous la direction d'une haute école. Pour cette raison, aucune contribution fédérale supplémentaire n'est prévue.

Dans l'élaboration de la planification stratégique les autres institutions subventionnables telles que l'Institut des hautes études internationales et du développement (IHEID) et Uni-Distance Suisse ainsi que l'Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle (IFFP) ont été intégrés dans le processus. swissuniversities s'est également concerté sur les mesures prévues avec les autres acteurs du domaine de la FRI (en particulier le Fond

national suisse (FNS), le Conseil des EPF et Innosuisse). Des échanges avec les représentants des étudiants, du corps intermédiaire et du corps professoral des hautes écoles ont également eu lieu.

Les prochaines années seront marquées par un changement fondamental technologique et social. C'est une tâche des hautes écoles d'anticiper des grandes tendances et de promouvoir de l'innovation grâce à leurs recherches fondamentales et appliquées. Elles conçoivent les curricula des programmes d'études pour que les diplômés soient préparés à ces futures évolutions telles que la digitalisation (voir 1.1.1.) et afin qu'ils puissent valoriser avec succès leur savoir-faire et leur pensée critique et interconnectée sur le marché du travail. Les hautes écoles créent de la transparence en rendant publics les résultats de leurs recherches (voir 1.1.3.) et en entretenant un dialogue avec la société. De plus, les hautes écoles contribuent au développement du système de santé (voir 1.3.). En conséquence, les hautes écoles contribuent largement à la prospérité économique, sociale et culturelle du pays.

Les hautes écoles reconnaissent la diversité comme une obligation sociale et éthique et agissent en conséquence. Une politique du personnel et de l'organisation sensible à la diversité et à son intégration dans l'enseignement et la recherche est une condition préalable pour une production et une transmission du savoir à la fois excellentes et inclusives. Cela favorise à son tour la compétitivité internationale.

Les hautes écoles s'investissent pour des relations bilatérales et multilatérales à l'image de la stratégie internationale de la Suisse en matière de formation, de recherche et d'innovation¹; elles sont résolument favorables à la participation de la Suisse aux prochains programmes européens consacrés à la recherche, à l'innovation et à la mobilité tels que Horizon Europe et Digital Europe, si le financement correspondant est garanti. Les hautes écoles prennent des mesures pour faciliter la mobilité des étudiants et des chercheurs. Les hautes écoles soulignent en outre l'importance des valeurs démocratiques, elles s'engagent en faveur de la liberté de l'enseignement et de la recherche et expriment leur solidarité avec tous les universitaires qui subissent des entraves à la liberté de leur travail de recherche et sont contraints à la migration.

En tant que centres de compétences et de l'innovation, les hautes écoles s'efforcent d'apporter des réponses concrètes aux grands enjeux sociétaux tels que les changements démographiques, la société vieillissante, l'inclusion de tous les groupes de la société, l'énergie et le climat. Les hautes écoles sont également conscientes de leur responsabilité en faveur d'une promotion active du développement durable. En œuvrant sur de nombreux plans dans leurs quatre champs d'activité, à savoir l'enseignement, la recherche, l'infrastructure et le dialogue avec la société, les hautes écoles apportent déjà une contribution déterminante. Dans les prochaines années, elles souhaitent déterminer comment elles peuvent étayer davantage leur rôle d'exemple et leur leadership.

1 Stratégie internationale de la Confédération pour le domaine formation, recherche et innovation, https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/de/dokumente/2018/07/bfi-int.pdf.download.pdf/bfi-int_d.pdf, 26.11.2018.

Dans le cadre de l'Agenda 2030², l'objectif de swissuniversities pour 2021-2024 est de lancer les programmes suivants et de les financer par l'instrument des contributions liées à des projets (clp)³:

- SUDAC 2 - swissuniversities development and cooperation network
- Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles
- Centre Suisse Islam et Société
- AGE-INT – Expertise internationale de la Suisse pour les solutions innovantes pour une société vieillissante
- Développement durable dans les hautes écoles suisses - soutien des projets étudiants (U Change)

swissuniversities

L'accès à la formation est en lien direct avec le bien-être social d'une société. C'est pourquoi un autre but central des hautes écoles est de renforcer encore le système éducatif suisse, de favoriser la perméabilité entre les différents types de hautes écoles et le passage aux études supérieures ainsi que de réduire le taux d'abandon des études (voir 1.5.).

Seules la diversification et la flexibilité des parcours de formation et d'apprentissage permettent d'exploiter le potentiel de chacun et de le faire progresser grâce à « l'éducation et la formation tout au long de la vie ». À cet égard, l'égalité des chances qui perçoit la diversité comme une ressource revêt une importance particulière, car l'origine sociale, le genre, l'appartenance nationale ou ethnique des étudiants ont encore aujourd'hui une influence sur l'accès aux études supérieures, la réussite d'études de niveau tertiaire ainsi que les chances d'accomplir avec succès une carrière académique⁴. C'est pourquoi la diversité est prise en compte dans tous les programmes financés par des contributions liées à des projets, ceci afin de garantir l'égalité des chances (voir 1.2.). Les hautes écoles suisses coordonnent leurs activités dans ce domaine aussi sur la base des stratégies au niveau européen.

En plus des priorités thématiques et stratégiques pour 2021-2024, c'est l'évolution du nombre d'étudiants qui constitue un composant avec une incidence financière sur l'exercice des hautes écoles: l'Office fédéral de la statistique (OFS) prévoit un accroissement du nombre d'étudiants pour les trois types de hautes écoles jusqu'en 2027. Les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées demandent des contributions de base supplémentaires pour 2021-2024 (voir 4.1.) afin de pouvoir continuer à maintenir la qualité de l'enseignement.

Le financement de base des hautes écoles fourni par la Confédération et la pérennisation d'autres sources financières sans atteinte de l'autonomie des hautes écoles sont les conditions indispensables pour réaliser ces buts.

Les profils des types de hautes écoles

Les douze hautes écoles universitaires offrent une grande diversité de formations scientifiques et technologiques axées sur la théorie et la recherche de niveau bachelor, master et doctorat, elles contribuent principalement à la recherche fondamentale ainsi qu'à l'innovation grâce à l'analyse des résultats de leurs recherches (y compris le transfert de connaissances et de technologies), elles forment la relève scientifique et jouent un rôle prépondé-

2 Les objectifs de développement durable (ODD) doivent être atteints au niveau mondial et par tous les États membres de l'ONU d'ici 2030. Tous les États sont également appelés à résoudre les défis les plus urgents dans le monde.

3 En vertu de l'art. 47 al. 1 LEHE, la Confédération accorde une aide financière sous forme de contributions liées à des projets aux universités, aux hautes écoles spécialisées et aux autres institutions cantonales du domaine des hautes écoles ayant droit aux contributions.

L'art. 59 al. 4 indique que les contributions liées à des projets pour les hautes écoles pédagogiques nécessitent la participation au projet en question de plusieurs hautes écoles universitaires ou hautes écoles spécialisées.

4 Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation, L'éducation en Suisse rapport, Aarau 2018, pp. 194-195.

rant dans le dialogue social. Elles mettent à disposition un large spectre d'offres de formation continue et collaborent dans de nombreux projets avec l'économie et la société. Ce qui caractérise les hautes écoles universitaires, c'est l'étroit lien entre enseignement et recherche au sein d'une structure interdisciplinaire ainsi qu'un environnement de l'enseignement, de l'apprentissage et de la recherche qui est orienté vers les questions fondamentales, qui permet l'innovation scientifique et le transfert de connaissances et de technologies. En faisant fructifier toute leur diversité, elles créent, entretiennent, transmettent et considèrent de manière critique un capital de connaissances en constante évolution sur un plan international et concurrentiel, pour être en mesure de trouver des réponses aux défis actuels et futurs pour l'humanité et d'anticiper les besoins de la société de demain.

swissuniversities

Le paysage suisse des hautes écoles spécialisées comprend sept⁵ hautes écoles spécialisées de droit public et une haute école spécialisée privée. Celles-ci sont orientées vers la pratique et les sciences ou encore vers l'excellence artistique. Une condition indispensable pour la qualité de l'enseignement et le développement des disciplines octroyée par mandat légal comprend la recherche et le développement appliqués. Grâce à leur filières bachelor et master et la large offre de formations continues, à leur proximité avec la pratique, à leur recherche appliquée et innovante, à leur transfert des connaissances ainsi qu'à leur ancrage local et à leur réseautage mondial, les hautes écoles spécialisées sont des établissements d'enseignement et de recherche attractifs et riches, des partenaires demandés pour la pratique et des employeurs attractifs dans les régions. Grâce à leur diversité, les hautes écoles spécialisées contribuent de façon importante aux innovations et à la création de valeur pour l'économie, la société, la culture et pour faire face aux défis de l'avenir.

Les quatorze hautes écoles pédagogiques jouent un rôle central pour la société en tant que hautes écoles professionnelles. Elles proposent des formations de base et continues de très haut niveau pour les enseignants et pédagogues de tous les niveaux, pour les directeurs d'école ainsi que pour d'autres acteurs du domaine de l'éducation. Dans le cadre de ces activités, elles tiennent compte des évolutions sociales, culturelles, techniques et économiques. Les hautes écoles pédagogiques sont fortement impliquées dans la recherche sur l'enseignement et l'école ainsi que dans la recherche bénéficiant à la profession et elles fournissent les services correspondants pour le domaine de l'école et de la formation. Elles se distinguent par le lien entre science et pratique. Ce lien s'exprime entre autres dans les curricula des programmes d'études, dans l'étroite et directe collaboration avec les écoles de coopération du domaine professionnel et également dans le profil des enseignants (profil à double-compétence). Les domaines d'activité des hautes écoles pédagogiques sont donc façonnés par le lien entre recherche et enseignement ainsi que par l'interdisciplinarité.

Contribution fédérale selon la LEHE

Dans les chapitres suivants, certains crédits - en particulier les contributions liées à des projets - sont mentionnés plusieurs fois s'ils sont pertinents pour différents domaines. Là où cela est approprié, le montant total de la contribution fédérale demandée est affiché. Une vue d'ensemble des crédits (contributions de base, contributions liées à des projets, organisations communes dans le domaine des infrastructures) est présentée au chapitre 4.

5 Dès le 1.1.2019 la HTW Chur sera la huitième haute école spécialisée de droit public.

1. Objectifs stratégiques communs à tous les types de hautes écoles

1.1. Digitalisation

Dans sa stratégie « Suisse numérique », le Conseil fédéral souligne les atouts de la digitalisation. Il est important de les utiliser pleinement afin que la Suisse puisse se positionner comme un pays attractif et un pôle économique et scientifique innovateur, durable et tourné vers l'avenir. Le Conseil fédéral évoque également les risques comme ceux qui découlent de la cybersécurité⁶ et de la sécurité des données. Dans son « Plan d'action pour le numérique », il rappelle qu'il est important que la Suisse renforce ses compétences digitales en matière de formation et de recherche afin qu'elle reste parmi les pays les plus performants en matière de développement et d'utilisation des technologies digitales. Grâce aux compétences et au savoir-faire existant ainsi qu'aux infrastructures techniques et de télécommunication répandues et à la diffusion élevée des technologies de l'information et de la communication, la Suisse dispose de bonnes conditions de départ.

Dans son rapport « Défis de la numérisation pour la formation et la recherche en Suisse », le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) mentionne les besoins particuliers d'action de la Suisse dans le but de demeurer compétitive au niveau international et propose des champs d'actions et des mesures concrètes pour le domaine FRI⁷. Ces constats ont servi de point de départ au programme de swissuniversities pour les années 2021-2024.

La digitalisation engendre des mutations en profondeur de toute notre société. Les hautes écoles entendent contribuer de manière décisive à l'exploration, la conception et l'accompagnement de ce processus de transformation. Pour ce faire, elles doivent repenser leurs propres structures, leurs activités, et leurs modes de fonctionnement. Car la digitalisation a en effet des répercussions majeures sur l'enseignement (aussi bien en ce qui concerne la formation de base que la formation continue), la recherche et l'organisation des hautes écoles.

De nouvelles questions et thématiques de recherche doivent être étudiées par les hautes écoles: l'exploration et la conception du jeu complexe des interactions entre technologie, société et individu ne peuvent être réalisées que dans le cadre d'une recherche interdisciplinaire. Les nouveaux processus sociaux rendus possibles grâce à la digitalisation permettent de collecter et d'analyser de nouvelles données et engendrent les développements technologiques. Le Data Science permet de générer de nouvelles connaissances à partir de données existantes en les croisant avec d'autres données. Dans ce contexte, les mots-clés centraux sont Big Data, Smart Data, Data Analytics et intelligence artificielle. Pour garantir l'accès, le stockage et le traitement de types de données nouveaux et dans des quantités non disponibles jusque-là, il est nécessaire de créer des programmes informatiques adaptés. Les hautes écoles sont sollicitées pour la mise au point de telles technologies clés ainsi que pour le transfert des connaissances et des technologies. Il n'en demeure pas moins que les aspects éthiques, légaux et sociétaux de la collecte et du traitement de données (personnelles) sont tout aussi importants que des infrastructures opérationnelles et partagées.

La maîtrise de ces multiples tâches implique une large adaptation de l'organisation et du mode de fonctionnement des hautes écoles. La digitalisation concerne en effet de nombreux aspects du travail quotidien car elle implique une intégration des processus opérationnels communs à plusieurs organisations et une optimisation dynamique des procédures. De nos

6 La Confédération est en train de mettre en place un centre de compétence pour la lutte contre les cyber-risques au sein du Département fédéral des finances. Dans ce contexte, la coopération avec la science et la recherche sera également renforcée.

7 Le SEFRI a par exemple lancé dans ce contexte le programme de recherche national «Transformation numérique», avec au centre les pôles de recherche nationaux «Formation, apprentissage et tournant numérique», «Éthique, fiabilité et gouvernance» et «Économie numérique et marché du travail».

jours, la prise de décisions est possible et exigée à divers niveaux et à un rythme nettement plus soutenu. Le nombre de personnes impliquées dans les prises de décisions ne cesse de croître, les informations nécessaires sont disponibles à tout moment et en grande quantité. De plus, la dynamique élevée du développement digital exige des hautes écoles une capacité d'adaptation et de réaction et une efficacité ainsi qu'une capacité de choix et d'implémentation des technologies digitales. C'est pourquoi les hautes écoles doivent aborder de manière ciblée les questions de la digitalisation et de ses conséquences sur leurs propres institutions, tout en tenant compte de toutes les parties prenantes concernées au sein même des hautes écoles. Ainsi, tout le personnel des hautes écoles sera sensibilisé à cette thématique et percevra la digitalisation comme un processus continu. Les membres des hautes écoles sont confrontés aux changements des profils et des compétences et également des formes de collaboration et de communication.

Il va sans dire que le développement, la mise en place et l'utilisation des nouvelles technologies pour l'enseignement, la recherche et le fonctionnement des hautes écoles engendrent des coûts élevés. Ces coûts découlent d'une part des frais d'achat et d'installation, mais également et surtout des frais de fonctionnement et d'encadrement professionnel spécialisé. À titre d'exemple, on peut mentionner les machines de fabrication numérique, les environnements de travail pour les applications de réalité augmentée et de réalité virtuelle ou les archives et plateformes numériques. C'est justement lorsqu'il s'agit de procéder à de très gros investissements, qu'il devient indispensable de planifier durablement les ressources. Ces mesures sont d'ailleurs indispensables afin de permettre à la Suisse de rester en phase avec les infrastructures internationales.

La préparation des étudiants à la digitalisation ne concerne pas seulement leur formation aux professions de l'avenir, mais plutôt à une culture digitale globale, une culture où la rapidité des changements domine. Depuis quelques années déjà, les hautes écoles ont travaillé sur le développement des compétences et sur la reconnaissance appropriée des connaissances acquises concernant la future profession en utilisant les technologies de dernière génération, notamment dans les domaines dans lesquels la Suisse enregistre une pénurie. C'est notamment le cas dans les domaines des technologies de l'information et de la communication TIC (voir 2.2.3.). En même temps, il convient aussi de souligner qu'une grande incertitude subsiste quant à la direction précise que ces tendances futures vont prendre.

1.1.1. La digitalisation dans l'enseignement

Défis

Les hautes écoles souhaitent tirer profit des opportunités qu'offre la digitalisation pour améliorer, flexibiliser et personnaliser l'enseignement. Il s'agit là d'un changement extrêmement complexe qui comprend notamment les aspects suivants :

- Nouvelles formes et méthodes d'apprentissage et d'enseignement
- Nouvelles matières enseignées / redéfinition des curricula
- Formation continue des professionnels spécialisés (y compris des enseignants / professeurs d'écoles de différents niveaux)
- Formation de leurs propres chercheuses et chercheurs / enseignants
- Adaptation de l'organisation des hautes écoles

Les hautes écoles souhaitent développer et utiliser de nouvelles formes et méthodes d'apprentissage et d'enseignement, lesquelles prennent une forme interactive et personnalisée. Il est important de laisser au sein des hautes écoles un espace pour l'expérimentation créative, qui permet ensuite d'identifier des meilleures pratiques. La digitalisation dans l'enseignement doit toutefois veiller à éviter un grand malentendu: elle ne doit pas se substituer à l'enseignement présentiel ou en réduire la signification. Au contraire, les hautes écoles sont convaincues que l'interaction et l'échange critique entre étudiants et enseignants doit rester au centre de l'enseignement et que les hautes écoles créent une véritable plus-value. Il

s'agit précisément d'améliorer la qualité de l'enseignement présentiel avec l'aide de la digitalisation.

Des formes d'enseignement hybrides complètent ainsi spécifiquement l'enseignement classique par rapport aux besoins des étudiants et peuvent également être transposées dans le milieu professionnel. Cette évolution a donc également un impact sur la didactique, par exemple :

- Le E-learning et le blended learning, un dispositif d'apprentissage comprenant une part d'apprentissage en ligne et une part d'apprentissage présentiel, sont des formes déjà établies dans la formation et la formation continue.
- Les flipped classroom consistent dans l'approfondissement en classe de contenus précédemment élaborés en ligne.
- L'enseignement présentiel peut lui-même initier des instruments d'enseignement digital (Learning Management System), comme l'utilisation de modèles de corps 3D conçus pour les cours de médecine, des vidéoconférences, des applications de réalité augmentée, des scénarios de réalité virtuelle et/ou avec des robots, etc.
- Les plateformes de soutien à l'évaluation des cours et des examens (E-assessment).

Ces outils, et bien d'autres encore, qui permettent d'abattre un bon nombre de barrières spatiales et temporelles ont conduit à l'apparition et au renforcement de nouveaux acteurs dans le domaine de la formation et de la formation continue. Ces transformations des activités et formes d'enseignement dans les hautes écoles constituent des champs d'études à part entière et permettent par exemple le libre partage des ressources pédagogique (Open Education).

En ce qui concerne les compétences et les savoirs enseignés aux étudiants, les hautes écoles souhaitent concevoir leurs programmes d'études de manière à prendre en compte les deux aspects généraux suivants, avec évidemment une grande variété en fonction du type de haute école et de la branche d'études choisie :

- Les hautes écoles souhaitent que leurs étudiants deviennent des citoyens responsables, informés et autocritiques. Cela inclut une sensibilité à l'égard des implications sociales de la digitalisation (digital divide, aspects éthiques et juridiques et répercussions économiques et écologiques) et une prise de conscience des opportunités et des dangers de la digitalisation. En effet, la digitalisation comporte de nombreux avantages, comme par exemple de nouveaux modèles de marché, des processus démocratiques inclusifs ou de meilleurs soins de santé personnalisés. D'autre part émergent également des risques nouveaux, comme par exemple la manipulation des résultats, de l'opinion publique et du processus de décision démocratique, la mauvaise utilisation du pouvoir digital, ou la protection insuffisante de la sphère privée.
- Il va de soi que face à l'ouverture d'internet, les étudiants doivent être en mesure de trouver les contenus, réfléchir de façon critique et les utiliser de façon appropriée. Ils doivent disposer des capacités nécessaires afin de s'approprier de façon professionnelle l'ouverture d'internet et surfer en toute confiance sur les réseaux et forums scientifiques, discuter avec d'autres personnes les contenus recherchés et réfléchir de façon critique ainsi que collaborative afin de résoudre les problèmes. Mais leurs compétences en matière de numérique ne sauraient se limiter à la simple utilisation d'outils informatiques. Ainsi, il importe par exemple que les étudiants acquièrent au moins les concepts de base en statistique, y compris les nouvelles méthodes, qui sont au cœur même de l'intelligence artificielle ou du « Machine Learning », afin d'avoir une compréhension de leur fonctionnement. De plus, une aptitude à gérer de grandes quantités de données est également un aspect important. En raison du fait que les nouvelles méthodes digitales sont utilisées pratiquement dans tous les domaines de recherche, ces remarques s'appliquent à tous les étudiants. Il est évident que dans certaines branches d'études, des connaissances bien plus pointues devront être acquises. Cela vaut aussi pour les

étudiants qui se destinent à poursuivre un projet de recherche au niveau du doctorat ou qui souhaitent même se lancer dans une carrière académique.

Le lifelong learning revêt, dans le cadre de la transformation numérique, une importance toute particulière. En effet, de nombreux professionnels sont confrontés aux changements occasionnés par la transformation numérique et doivent s'adapter aux exigences des milieux professionnels de référence. Dès lors, les hautes écoles entendent contribuer à transmettre les savoirs en proposant une gamme de formations continues appropriée. Mentionnons tout particulièrement la formation continue des enseignants dans les écoles obligatoires et postobligatoires, qui a un effet multiplicateur considérable et revêt une importance toute particulière pour la transformation numérique de la société suisse.

La requalification des enseignants, et, de manière générale, des employés des hautes écoles représente également un défi majeur pour les hautes écoles. Il s'agit ici de trouver des méthodes afin de diffuser rapidement et de manière efficace les savoirs numériques parmi les collaboratrices et collaborateurs des hautes écoles. Il importe également de mettre en place un dispositif de soutien pour l'utilisation des nouvelles méthodes d'apprentissage et d'enseignement. Compte tenu du fait que les enseignants des hautes écoles consacrent souvent une partie de leur temps à la recherche, où les nouvelles méthodes et technologies digitales jouent un rôle de plus en plus fondamental (voir 1.1.2.), cette requalification s'avère d'autant plus indispensable.

Les hautes écoles ne disposent pas toutes des conditions-cadres permettant le développement d'initiatives transversales et d'envergure concernant la digitalisation. Les stratégies développées au sein des hautes écoles peuvent cependant permettre d'encadrer et de guider le développement numérique et donc à fortiori celui des étudiants et enseignants à travers l'évolution et la flexibilisation des curricula, notamment en incitant et en donnant la possibilité aux enseignants de se requalifier. Des moyens techniques doivent également être déployés dans ce processus. Nombreux sont les défis qu'il faut mettre en œuvre par rapport à la digitalisation de la didactique des disciplines. Les espaces éducatifs sont confrontés à des nouvelles exigences, soit en termes d'équipements des classes de séminaire soit dans la mise en place de classes d'enseignement virtuelles. Ainsi les hautes écoles doivent veiller non seulement aux infrastructures techniques, mais aussi aux infrastructures immobilières nécessaires.

Objectifs

Les hautes écoles s'intéressent à des questions économiques, juridiques, écologiques, sociales, culturelles, artistiques et bien d'autres de la digitalisation dans les professions de chaque domaine spécifique et dans la société. Elles souhaitent profiter autant que possible des opportunités offertes par les nouvelles technologies digitales dans l'enseignement, et apporter ainsi une contribution importante à une transformation digitale maîtrisée de la société.

Elles entendent notamment mettre en place de nouvelles formes et méthodes d'apprentissage et d'enseignement, transmettre à leurs étudiants les connaissances et les savoir-faire nécessaires pour évoluer dans une société fortement digitalisée et pour continuer à se former tout au long de la vie, entre autres en les incitant à réfléchir de façon critique aux potentialités des technologies numériques et à appliquer ensuite ces compétences dans leur vie professionnelle et personnelle au-delà de leur formation initiale. Les hautes écoles intègrent également, dans leurs réflexions, l'influence de la transformation digitale sur le Lifelong Learning. Ainsi, l'offre de formations continues s'adresse surtout à des personnes actives, ayant souvent des obligations familiales, ou qui souhaitent se réintégrer dans le monde du travail. L'accès à la formation et à la formation continue est encouragé par les

moyens de la digitalisation, et les hautes écoles cherchent, en partie, à s'ouvrir à de nouveaux groupes cibles grâce à leur offre de formations. Les hautes écoles sont donc en phase avec les besoins du monde du travail.

Pour les enseignants au sein des hautes écoles, des mesures supplémentaires doivent être envisagées dans le domaine de la formation continue. Il s'agit, entre autres, de leur donner les moyens adéquats pour appréhender les tendances actuelles et les transformations digitales à l'œuvre dans le domaine de l'enseignement de niveau tertiaire. Les mesures de requalification incluent également les chercheurs. Un exemple est l'introduction de carnets de laboratoires électroniques (Electronic Labor Notebooks – ELN et Labor-Information- et Management System – LIMS), qui modifieront le comportement des chercheurs et le processus de recherche.

Les hautes écoles suivent et anticipent les changements des processus et des structures organisationnelles, qui se révèlent possibles ou nécessaires sur la base des développements technologiques.

Mesures

- Le développement de nouvelles formes d'apprentissage et d'enseignement, ainsi que les formats des cours impliquent des réflexions conceptuelles sur les objectifs de l'enseignement et l'élaboration et évolution des curricula ainsi que sur les importants moyens nécessaires pour leur réalisation. La didactique des médias fait l'objet de recherche et d'enseignement. L'élaboration et la mise à disposition des formats d'enseignement digitaux seront poursuivies de manière adéquate, ce qui permet d'enrichir l'enseignement présentiel qui reste un des piliers de l'enseignement dispensé par les hautes écoles.
- Il est décisif que les étudiants disposent des connaissances de base ainsi que des capacités pour accomplir les prochains pas et se former tout au long de leur vie. Les étudiants doivent, entre autres, apprendre à formuler un problème de telle manière qu'il puisse être résolu par une machine (computational thinking) et acquérir les notions nécessaires, notamment dans le domaine de la statistique, à la compréhension du « Machine Learning », de l'intelligence artificielle, etc. Il est dès lors important que les étudiants se familiarisent avec les nouvelles technologies clés de l'informatique ainsi qu'avec leur utilisation dans le contexte scientifique, et qu'ils acquièrent les bases théoriques nécessaires.
- Les contributions fédérales liées au projet « Renforcement des digital skills dans l'enseignement » contribuent à traiter les importants défis et à atteindre les objectifs listés ci-dessus concernant la formation continue des enseignants et chercheurs et chercheuses, ainsi que la formation des étudiants. Les hautes écoles sont activement impliquées dans la définition des compétences à atteindre, ainsi que dans la réflexion critique des méthodes et instruments digitaux, dans le traitement sécurisé des données, dans l'évaluation approfondie des procédures commerciales digitalisées et dans l'optimisation dynamique des processus, etc. Dans ce cadre s'inscrit le renforcement des compétences numériques des diplômés et du personnel académique dans tous les domaines.
- Les hautes écoles développent respectivement les offres de formation et de formation continue spécifiques pour chaque profession selon l'unité de formation et de recherche et en général mettant l'accent sur les processus sociaux, économiques, politiques, écologiques et culturels. Les curricula et les contenus des cours continueront à être adaptés en ce sens.
- Les hautes écoles souhaitent soutenir, par leur offre de formations, des personnes en quête de réorientation professionnelle qui désirent suivre une formation continue. En fonction de leur stratégie respective, certaines hautes écoles prévoient d'offrir ou offrent déjà des formations et des formations continues plus flexibles en termes d'espace

et de temps afin de satisfaire les besoins des étudiants à temps partiel, avec une mobilité réduite, qui rencontrent des défis sur le plan de l'équilibre études/famille. Les formes d'enseignement à distance peuvent, dans ces cas-là, apporter un vrai soutien car elles permettent de mieux concilier vie privée, vie professionnelle et études.

- Les hautes écoles entendent mettre en œuvre des mesures afin de disposer en priorité du personnel nécessaire, autant dans l'enseignement que dans la recherche. Pour cette raison elles doivent développer des compétences au sein des hautes écoles d'un côté et recruter des spécialistes de l'autre. En raison de la pénurie de personnel qualifié dans ce domaine, il est primordial de veiller, notamment par des mesures organisationnelles, à une utilisation optimale des ressources à disposition.
- swissuniversities souhaite renouveler son engagement, autour des questions en lien avec la digitalisation, en vue de garantir une meilleure coordination et collaboration entre institutions, ainsi que l'échange de bonnes pratiques à travers l'organisation d'événements et de fora thématiques. De leur côté, les hautes écoles s'engagent dans des groupes de travail tant au niveau national qu'international dans le domaine de la digitalisation.

1.1.2. La digitalisation dans la recherche

La digitalisation a un impact profond sur les processus et méthodes de recherche dans toutes les disciplines. Alors que dans les sciences sociales par exemple, on se basait jusqu'ici très souvent sur des résultats de sondages, la recherche a la possibilité de s'appuyer sur le Big Data et de tirer ses conclusions sur la base du comportement réel des êtres humains (par exemple Digital Sociology). Dans de nombreux domaines des sciences naturelles et de l'ingénieur, la digitalisation a également une grande influence sur la méthodologie scientifique, par exemple pour la physique, la chimie, la pharmaceutique, la biologie ou les sciences des matériaux. Les méthodes existantes basées sur la modélisation sont de plus en plus souvent complétées par des approches basées sur des données, issues du « Machine Learning » et de l'intelligence artificielle. De plus, de nouveaux domaines de recherche apparaissent qui n'existeraient pas sans la digitalisation. Il ne s'agit cependant pas d'une substitution aux méthodes de recherche employées jusqu'ici, mais d'un complément et d'un enrichissement.

Cette évolution met les hautes écoles devant des responsabilités et défis particuliers. Celles-ci sont impactées différemment selon leur type, leur domaine de prédilection, l'intensité de leur activité de recherche. Cependant on peut admettre qu'aucune d'entre elle ne peut contourner ce phénomène. Cela touche aussi les infrastructures mises à disposition des chercheurs des hautes écoles (serveurs de dépôt de données/d'articles) tel que ce sera développé dans le sous-chapitre suivant.

Défis

On peut considérer que la digitalisation de la recherche s'appuie sur trois piliers fondamentaux :

- En premier lieu l'application de nouvelles méthodes dans les domaines dits traditionnels. On peut prendre ici l'exemple de l'analyse de données de masse dans plusieurs disciplines ou la numérisation systématique de documents dans les sciences humaines et sociales ;
- En second lieu le développement de nouvelles méthodes dans un domaine précis, ce qui implique la collaboration de spécialistes des data sciences et d'experts du domaine en question. On peut citer comme exemple les nouvelles technologies pour certains diagnostics dans le domaine de la médecine (faisant recours à l'Intelligence artificielle ou à la reconnaissance des images) ou des projets de recherche novateurs dans le domaine des sciences humaines et sociales.

La réforme des processus de fabrication de pointe (industrie 4.0) est une évolution importante dans ce cadre : elle permet d'optimiser/automatiser les processus et de personnaliser les produits dans l'intérêt de l'utilisateur. Cette évolution est visible notamment dans le domaine des technologies médicales et de la microtechnique (senseurs, robotisation, développement de nouveaux matériaux, etc.). Elle touche par conséquent autant la science fondamentale que la science tournée vers les applications.

- Enfin le développement des Digital/Data Sciences, qui constituent la base de tout l'édifice. Celles-ci donnent en effet le cadre conceptuel et technologique nécessaire pour que la digitalisation de la recherche se fasse de manière efficace et cohérente. Cette nouvelle science demande le développement de compétences nouvelles, pour lesquelles des chercheurs/collaborateurs formés sont nécessaires. Le développement de centres d'excellence au niveau national est également une étape nécessaire dans ce domaine. Le Swiss Data Science Center (SDSC) peut ici être mentionné comme exemple. Il est important que la Suisse garde une position de leadership au niveau mondial dans ce domaine.

Si ces trois piliers touchent essentiellement à l'utilisation de nouvelles méthodes, la recherche sur les implications de la digitalisation pour la société (à travers les dimensions économiques, sociologiques, juridiques, politiques, éthiques, etc.) est également un élément central. Ici les sciences humaines et sociales ont un rôle particulier à jouer. On peut à ce titre signaler le programme « Digital Lives » du FNS qui va octroyer quelques 10 millions de francs à des projets de tous les types de hautes écoles pour explorer l'impact de la numérisation. Des programmes nationaux de recherche sur ce thème sont aussi envisagés dès 2019.

Pour répondre à ces défis, il est indispensable de disposer de chercheurs spécialistes des questions de Data Sciences/Data Management en nombre suffisant. Or la Suisse est confrontée à une pénurie de tels spécialistes. Pour y remédier, il est indispensable de développer la capacité de formation dans ce domaine. On peut signaler sur ce point les initiatives des EPF, avec la nomination prévue de nouveaux professeurs dans les domaines des computing sciences, mais aussi des HES avec par exemple la création d'un Master of Science in Applied Information and Data Science à la haute école de Lucerne ou un master en intelligence artificielle à la HES-SO Valais.

D'autre part, il s'agit de travailler sur l'interdisciplinarité et la collaboration des spécialistes en Data Sciences avec les chercheurs des différents domaines pour permettre la mise en œuvre des nouvelles méthodes. Des centres de compétence ou pool d'experts pourraient ainsi être mis en place dans les hautes écoles. Dans ce contexte, il est également nécessaire que tous les chercheurs puissent compter sur une formation de base dans ce domaine. Cette approche fait écho à celle développée dans le clp « Renforcement des digital skills dans l'enseignement » présenté dans le sous-chapitre précédent.

Objectifs

La digitalisation de la recherche est une évolution majeure au niveau mondial, et la place académique suisse a la chance d'être déjà très bien placée dans ce domaine. Il convient de faire ce qui est nécessaire pour garder ce leadership au niveau mondial dans le domaine des Data Sciences. Parallèlement, les nouvelles opportunités de recherche dans les autres domaines doivent être également mis à profit.

D'un autre côté, les hautes écoles suisses doivent aussi accompagner et aider au développement numérique de la société dans son ensemble, et lui fournir les réflexions et outils nécessaires. Les attentes seront toujours plus fortes dans ce domaine.

Pour atteindre ces objectifs supérieurs, il est indispensable que la formation de chercheurs/collaborateurs spécialistes des Data Sciences soit renforcée, de même que la formation/sensibilisation des chercheurs dans tous les domaines.

Mesures

- La recherche dans les Data/Digital Sciences doit être renforcée, dans l'idée de maintenir la prééminence de la place académique suisse dans ce domaine ;
- La recherche sur l'impact et les implications de la digitalisation sur la société doit être parallèlement consolidée ;
- Comme déjà mentionné, le nombre d'experts dans les sciences digitales doit augmenter. Il convient d'établir pour eux des opportunités de formation en plus grand nombre et faciliter leur engagement par les hautes écoles suisses ;
- Il faut veiller à la formation de base en matière digital (outils et méthodes) pour les chercheurs de toutes les disciplines ;
- Enfin il est indispensable de renforcer la collaboration interdisciplinaire entre experts des sciences digitales et chercheurs des différents domaines, et cas échéant établir les centres de compétence ou pool d'experts dans cette perspective.

1.1.3. Le développement en direction de l'Open Science

L'un des défis majeurs dans le domaine de la digitalisation dans la recherche est l'exploitation de l'information scientifique, à savoir l'accès, le traitement et le stockage des données scientifiques. Ces dernières années, la volonté d'améliorer la traçabilité numérique de la recherche s'est également largement accrue. Les pratiques Open Science⁸ offrent ici de nouvelles possibilités: elles favorisent une pratique participative des sciences en rendant les données de recherche, les notes de laboratoire et d'autres processus de recherche librement accessibles et au-delà des frontières. L'Open Science permet ainsi de créer des conditions propices pour que la recherche et les données et méthodes sous-jacentes puissent être réutilisés, diffusés et reproduits.

L'évolution et la vitesse du développement des pratiques Open Science sont déterminées par le contexte international et dépendent de nombreux paramètres, sur lesquels les hautes écoles suisses n'ont que peu d'influence. À titre d'exemple, on peut mentionner deux mesures prises, ou encore en cours d'élaboration, par la Commission Européenne dans le cadre de la directive européenne Open Science, Open Innovation and Open to the World, de l'initiative Agenda numérique pour l'Europe et de la stratégie visant un marché intérieur digitalisé: il s'agit du projet European Open Science Cloud⁹ et du programme Digital Europe¹⁰ prévu à partir de 2021. Les conséquences de l'Open Science sur l'évaluation de la recherche sont en outre discutées sur le plan international: se pose alors la question de savoir comment inciter les chercheurs à tenir compte des approches Open Science et comment intégrer ces efforts dans l'évaluation générale de leur travail de recherche.

La Stratégie nationale suisse Open Access¹¹ est un premier pas entrepris en Suisse en direction de l'Open Science: d'ici 2024, toutes les publications scientifiques qui bénéficient d'un financement public doivent être librement accessibles électroniquement. En lançant le

8 La science ouverte resp. Open Science est un termes générique pour divers courants, qui ont comme objectif de rendre la science accessible à un grand nombre de personnes. D'une part cela inclut les approches qui visent à rendre accessibles les résultats (-intermédiaire), par exemple Open Access, Open Data ou Reproducible Research. D'autre part, peut être incluse l'ouverture des processus scientifiques, qui comprend par exemple la participation des citoyens comme dans les cas du Citizen Science.

9 European Open Science Cloud, <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>, 24.7.2018.

10 Commission européenne, Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant le programme pour une Europe numérique pour la période 2021-2027, Bruxelles, 6.6.2018.

11 Stratégie nationale Open Access pour la Suisse, swissuniversities: https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open_Access/Open_Access_strategy_final_f.pdf, 26.07.2018.

plan d'action correspondant en février 2018¹², swissuniversities a créé les bases pour les mesures qui seront également prises dans la période 2021-2024.

L'approche Open Science comprend également l'exploitation de tout le cycle de vie des données de recherche (Open Data), ce qui engendre un besoin croissant en structures onéreuses, en particulier en termes de capacité de calcul et de stockage. Au cours des prochaines années, en vue du stockage à long terme, des solutions spécifiques, à l'échelon suisse, et spécifiques à chaque discipline, par exemple sous la forme d'archives institutionnelles et de services communs aux hautes écoles sont prévues pour soutenir la production, la diffusion et l'archivage de données scientifiques digitales. La concentration du savoir-faire et des ressources des hautes écoles suisses doit permettre un développement plus durable et plus efficace.

En plus des hautes écoles, l'Open Science associe également d'autres parties prenantes aux progrès du processus de transformation digital telles que Citizen Science et Open Innovation¹³. Concernant les domaines des services et de la formation continue au sein des hautes écoles qui comptent d'autres partenaires et clients non-académiques, l'Open Science possède le potentiel de lever les obstacles à la coopération et à l'accès. Il en est de même pour l'utilisation de sources, de publications ou de données des hautes écoles par d'autres hautes écoles ou des utilisateurs extérieurs. De plus, l'Open Science soutient les échanges entre enseignement et pratique professionnelle. Open Innovation a ainsi une importance particulière pour les hautes écoles tournées vers la pratique, comme les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques. C'est également une opportunité particulière pour un pays comme la Suisse, considéré comme un leader mondial dans le domaine de l'innovation.

Défis

Dans ce contexte international, les hautes écoles se doivent de rester compétitives en fournissant à leur personnel les conditions-cadre, les formations et infrastructures nécessaires et en s'impliquant dans les discussions et développements autant sur le plan national qu'international.

Sur le plan national, l'évolution des coûts constitue en outre un défi considérable. L'étude sur les flux financiers¹⁴ dans le cadre des publications scientifiques menée sur mandat du Fonds national suisse et du programme Information scientifique de swissuniversities, a démontré que tous les modèles Open-Access n'engendrent pas automatiquement une réduction des coûts, mais qu'au contraire, ils peuvent être à l'origine de dépenses supplémentaires. Une analyse¹⁵ des coûts dans le domaine de l'information scientifique en Suisse conclut d'ailleurs que le scientifique IT absorbe en moyenne 1.4 % du budget des hautes écoles examinées. Une extrapolation sur la totalité du paysage académique chiffre les dépenses liées au scientifique IT à CHF 100-150 Mio. par an et prévoit une hausse significative pour les prochaines années. De plus, les hautes écoles dépensent CHF 308 Mio. par an pour les bibliothèques. La coordination de l'information scientifique entre les hautes écoles permet de créer des synergies. Les défis pour cette coordination résident dans la disparité des conditions entre les hautes écoles, les particularités des hautes écoles individuelles, la diversité et les différentes exigences des disciplines ainsi que les incitations qui poussent en partie

12 Plan d'action Open Access pour la Suisse, swissuniversities: https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open_Access/Plan_d_action-f.pdf, 26.07.2018.

13 Le concept d'innovation ouverte resp. Open Innovation indique l'ouverture du processus d'innovation, qui permet aux idées, aux nouvelles technologies ou aux commentaires des partenaires externes de revenir dans une entreprise.

14 Financial Flows in Swiss Publishing, November 2016.

15 Program 2017-2020 P-5 „Scientific information: Access, processing and safeguarding". Cost analysis scientific information. Results of the inquiry, January 2018.

certaines hautes écoles à procéder à des investissements décentralisés. Concernant le développement des services communs pour l'Open Science, il convient de veiller à répondre véritablement aux besoins parfois très divers des utilisateurs finaux.

Objectifs

Les hautes écoles saisissent les opportunités et défis apportés par la digitalisation, conçoivent et mettent à disposition les infrastructures nécessaires. Elles rendent leur contribution en matière de recherche visible et accessible sur le plan international en respectant les directives internationales Open Science. Une attention particulière est accordée à l'optimisation de l'évolution des coûts à l'échelle nationale.

swissuniversities

Mesures

Afin de relever ensemble les défis: la production, la diffusion et le stockage de l'information scientifique sont simplifiés grâce à l'identification des domaines de développement stratégiques communs aux hautes écoles et à la mise à disposition des services coordonnés au niveau national. Ces actions respectent l'autonomie des hautes écoles, dont elles ont besoin pour mettre en œuvre leurs propres stratégies Open Science.

- D'une part, cette coordination est établie de façon durable grâce à la création du Coordination Office for Scientific Information (COSI) (voir chapitre 4.3.). À partir de 2021, le service de coordination soutiendra la coordination des services créés dans le cadre de programmes financés par des contributions liées à des projets « Information scientifique » 2013-2016 et 2017-2020, et continuera à élargir son portefeuille de services.
- D'autre part, le programme « Open Science: FAIR Services for Swiss Universities » sera financé à raison de CHF 45 Mio. par des contributions liées à des projets. Le programme garantit un financement de départ pour des nouveaux services qui s'intégreront dans le portefeuille COSI. Les activités suivantes sont soutenues dans le cadre de ce programme:
 - D'une manière générale, le développement des infrastructures pour l'information scientifique digitalisée comme un secteur d'investissement commun des hautes écoles pour des domaines stratégiques convenus tels que la technique, les services, les directives;
 - Concrètement, l'extension des stratégies des hautes écoles dans les domaines de l'Open Science, Open Innovation et de l'Open Education;
 - La mise en œuvre de la stratégie nationale Open Access pour la Suisse ainsi que de son plan d'action;
 - Le développement de nouvelles infrastructures telles que, par exemple, des archives institutionnelles et des nouveaux services communs en rapport avec les données de recherche (Open Data);
 - La promotion de projets pilotes dans des domaines de l'innovation tels que l'Open Cloud ou l'Open Innovation (par ex. en vue de l'intégration dans l'European Open Science Cloud);
 - L'association d'autres parties prenantes non-académiques aux progrès du processus de transformation digital et au développement d'une approche participative (Open Innovation, Citizen Science).
- Les hautes écoles assurent la mise en œuvre des recommandations et des stratégies et fournissent les infrastructures nécessaires à cet effet.

1.1.4. Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	2021	2022	2023	2024	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions de base supplémentaires	Digitalisation	13.9	28.6	43.4	58.6	144.5 (pour les HEU)
Contributions de base supplémentaires	Digitalisation	10.9	22.1	35.2	46.0	114.2 (pour les HES)
Contributions liées à des projets	Renforcement des « digital skills » dans l'enseignement					20.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (contribution fédérale totale)
Contributions d'investissements et participations aux frais locatifs des constructions (aménagement des infrastructures communes)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)					2.0 (contribution fédérale totale)

1.2. Promotion de la relève et politique du personnel au sein des hautes écoles

On ne saurait trop souligner l'importance de la relève scientifique pour la Suisse en tant que pôle des hautes écoles, de la recherche et de l'innovation: elle contribue à un enseignement et à une recherche de très haute qualité en Suisse et c'est elle qui fournit les professionnels qualifiés pour le marché du travail extérieur aux hautes écoles. Ainsi, elle participe de manière substantielle à la compétitivité de la Suisse. Les défis liés à la promotion de la relève ont été décrits en détail dans le rapport du Conseil fédéral¹⁶ consacré à la promotion de la relève scientifique. Sur cette base, de nombreuses mesures dédiées à la clarification et l'amélioration des opportunités de carrière de la relève scientifique des hautes écoles universitaires des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques ont été initiées pour la période FRI 2017-2020. À partir de 2021, ces mesures seront poursuivies, consolidées et élargies afin d'attirer d'excellents scientifiques vers une carrière académique ou une fonction exigeante, basée sur les compétences scientifiques dans l'économie, la société, la formation et la culture et de les y maintenir durablement. Ces mesures sont complétées par la participation de la Suisse à l'initiative européenne EURAXESS qui milite pour un marché du travail ouvert aux chercheurs, pour la suppression des obstacles légaux et administratifs à la mobilité ainsi que pour des conditions de carrière et de travail optimales pour les chercheurs.

Les principaux défis, objectifs et mesures sont résumés ici et décrits en détail dans les chapitres consacrés spécifiquement aux différents types de hautes écoles.

¹⁶ Mesures pour promouvoir la relève scientifique en Suisse. Rapport faisant suite au postulat de la CSEC-CE (12.3343) Berne, 2014.

1.2.1. Défis

Une promotion efficace de la relève tient compte de l'autonomie des hautes écoles ainsi que de leur diversité et de leurs types. Elle doit, en outre, prendre en compte différents défis propres à chaque spécialité et à chaque niveau de l'échelle académique. De plus, le soutien des chercheurs doit également tenir compte de la situation familiale des chercheurs, par exemple en proposant des conseils à ceux que l'on appelle les Dual Career Couples¹⁷.

Aux hautes écoles revient la tâche de préparer leur relève de manière optimale à un marché du travail extrêmement compétitif et caractérisé par une orientation internationale. Les hautes écoles universitaires doivent en particulier faire face à certains défis propres au niveau postdoctoral: ce niveau est jusqu'à présent peu structuré, repose sur une base large et très hétérogène de personnes et se termine par un goulot d'étranglement au niveau du passage à la chaire professorale. Simultanément, le marché du travail non universitaire offre plusieurs possibilités de carrière intéressantes pour les professionnels hautement qualifiés, de sorte qu'aujourd'hui la plupart des postdoctorants quitte le système des hautes écoles. Il convient de soutenir ce passage de manière spécifique (voir 2.1.1.).

Les collaborateurs des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques doivent disposer d'un double-profil de compétences¹⁸, conformément à l'orientation de chaque type de haute école, étant donné que les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques se caractérisent par un profil à la fois basé sur les sciences et sur la pratique. C'est pourquoi, la relève doit acquérir une solide expertise de la pratique que ce soit dans le champ professionnel ou dans le domaine scientifique. En effet, les carrières dans ces types de hautes écoles ne se déroulent pas de manière linéaire (voir 2.2.2. et 2.3.4.).

La préoccupation commune des trois types de hautes écoles est de promouvoir leur relève en leur fournissant des modèles de qualification de haute qualité au niveau du doctorat. Étant donné que les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques n'ont pas le droit de promotion, la coopération dans des domaines ancrés dans les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques joue un rôle important. C'est ici que les hautes écoles universitaires contribuent, dans un esprit de collaboration basée sur le partenariat, à la formation de la relève scientifique des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques (voir 2.2.2. et 2.3.4.). À côté des conditions structurelles au sein des hautes écoles, il convient de mettre l'accent sur les instruments des institutions de promotion en particulier ceux du FNS et d'Innosuisse. Les hautes écoles soutiennent les possibilités d'accès qui existent pour les personnes se trouvant à différents échelons dans la carrière académique et possédant divers profils de recherche, et que celles-ci soient exploitées de manière optimale.

La promotion de la relève comprend également la promotion ciblée de ressources de personnel jusque-là sous-exploitées en Suisse. Dans ce contexte, on part aujourd'hui du principe d'une notion élargie de la diversité qui ne s'applique non seulement sur le genre - voir le phénomène dit du leaky pipeline (tuyau qui fuit) - mais également sur d'autres dimensions d'inégalités des chances possibles telles que, par exemple, l'origine sociale, la migration, l'âge et le handicap/les troubles. La diversité et les compétences diversifiées des collaborateurs des hautes écoles signifient, par conséquent, un renforcement de la recherche et de l'enseignement grâce à la variété de perspectives.

17 Comme Dual Career Couple est défini un couple dans lequel les deux partenaires disposent en règle générale d'une formation académique et poursuivent une carrière sur le long terme respectivement une orientation professionnelle.

18 Le concept est développé dans le chapitre 2.2.2..

1.2.2. Objectifs

La recherche et l'enseignement sont renforcés et l'attractivité nationale et internationale des hautes écoles ainsi que leur compétitivité progressent. Les hautes écoles pratiquent une promotion ciblée de leur relève selon leurs profils respectifs et en tenant compte des différents niveaux de carrière et des différentes disciplines. Ceci s'opère en particulier grâce aux mesures des hautes écoles qui visent à identifier et à ancrer durablement des modèles et des structures appropriés pour la promotion de la relève.

Conformément aux conditions décrites ci-dessus, dans lesquelles le droit de promotion est réservé aux hautes écoles universitaires, un accent est mis sur une formation doctorale de haute qualité, qui est garantie à travers la collaboration en partenariat des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques avec les hautes écoles universitaires nationales et étrangères. L'objectif est de promouvoir la relève scientifique au sein des hautes écoles spécialisées et des universités pédagogiques dans le profil de recherche correspondant et d'exploiter les nouvelles possibilités de recherche résultant d'une coopération plus étroite entre les types complémentaires de hautes écoles. Parallèlement, il convient de continuer à développer de manière ciblée les modèles de carrière et les parcours professionnels spécifiques des différents types de hautes écoles, et de leur donner de la visibilité. Il est également nécessaire de garantir l'accès aux instruments de promotion des personnes et d'exploiter plus efficacement les ressources humaines existantes.

1.2.3. Mesures

La promotion de la relève est une cause commune des hautes écoles et elle poursuit des objectifs communs. La réalisation a cependant lieu individuellement en fonction des défis spécifiques propres à la spécialisation, aux hautes écoles individuelles et aux types de hautes écoles.

Pendant la période 2017-2020, des contributions liées à des projets favorisent des programmes qui ciblent un effet sur les structures de la promotion de la relève. Ces programmes sont adaptés sur la base de l'expérience acquise et ils seront poursuivis pendant la période 2021-2024:

- « Développement du 3e cycle » (l'un des deux piliers du programme « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle »): contributions liées à des projets (CHF 10 Mio.) pour le renforcement et le développement du 3e cycle par la poursuite, la consolidation et le renforcement de la coopération entre les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques dans le domaine des doctorats avec les hautes écoles universitaires en Suisse et les hautes écoles à l'étranger qui possèdent le droit de délivrer des doctorats (voir 2.2.2., 2.3.4.).
- « Programmes-pilotes visant à renforcer le double-profil de compétences de la relève des hautes écoles spécialisées (HES) et des hautes écoles pédagogiques (HEP) »: contributions liées à des projets (CHF 10 Mio.) pour le lancement d'une nouvelle série de programmes pilotes au niveau de l'interface entre sciences et pratique pour le renforcement du profil de double-compétence des collaborateurs des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques. Grâce à ces programmes, les hautes écoles sont en mesure d'identifier des modèles de promotion durables et de les mettre en œuvre (voir 2.2.2., 2.3.4.).
- « Didactique disciplinaire: consolidation des réseaux et développement des carrières »: contributions liées à des projets (CHF 5 Mio.) pour le prolongement du programme (voir 2.3.1.).
- « Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles »: contributions liées à des projets (CHF 5 Mio.) pour la promotion de mesures qui visent l'intégration de différentes dimensions de la diversité dans les structures et procédés institutionnels.

- Optimisation de la phase postdoctorale: contributions de base pour des mesures spécifiques aux universités pendant la phase postdoctorale, qui soutiennent la relève pendant son parcours jusqu'à une chaire professorale ou qui la préparent à son passage sur le marché du travail non universitaire. Cet objectif est atteint grâce à une structuration intensifiée de la phase postdoctorale, grâce à la sélection ainsi que grâce à la création de positions et de postes au sein de la haute école et grâce à la mise en lumière de perspectives à l'extérieur des hautes écoles (voir 2.1.1.).
- « Promotion de la mobilité des doctorants » (l'un des deux piliers du programme « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle »): contributions liées à des projets (CHF 10 Mio.) pour le financement et la pérennisation de la promotion de la mobilité des doctorants qui ne passent pas leur doctorat dans le cadre de projets FNS. Ce programme vise à amortir la suppression de l'instrument Doc.Mobility du FNS qui sera arrêté à partir de 2021 (voir 2.1.1.).
- Les hautes écoles encouragent le FNS et Innosuisse afin que l'accès de la relève aux instruments de promotion de personnes soit garanti à tous les niveaux de carrière et que toute la palette de la recherche des hautes écoles soit représentée (voir 2.2.2. et 2.3.4.).
- La diversité s'adresse à tous les programmes soutenus par des contributions liées à des projets. Cela peut s'effectuer par l'intermédiaire d'objectifs stratégiques ou de champs d'action concrets, de critères d'évaluation ou de la composition des organes de décision et d'évaluation. L'objectif central est l'assurance de l'accès à la formation et à un parcours professionnel réussi dans un esprit d'égalité des chances.

1.2.4. Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	2021	2022	2023	2024	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions de base supplémentaires	Promotion de la relève	4.9	10.0	15.2	20.5	50.6 (pour les HEU)
Contributions de base supplémentaires	Promotion de la relève	1.6	4.4	7.0	9.2	22.2 (pour les HES)
Contributions liées à des projets	Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle					20.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Programmes-pilotes visant à renforcer le double-profil de compétences de la relève des HES et des HEP					10.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Diversité, intégration et égalité des chances dans le développement des hautes écoles					5.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Didactique disciplinaire: consolidation des réseaux et développement des carrières					5.0 (contribution fédérale totale)

1.3. Développement du système de santé

Le système de santé suisse est directement confronté à de grands défis multi-niveaux dont certains ont, depuis plusieurs années, également un impact direct sur les hautes écoles suisses. Les hautes écoles du domaine de la santé et de la médecine ont déjà entrepris un certain nombre d'efforts pendant la période FRI 2017-2020. Ceux-ci s'appuient sur la politique de la santé suisse et en particulier sur la stratégie Santé2020 du Conseil fédéral¹⁹. Dans le but d'assurer et de renforcer la qualité des soins, cette stratégie vise à former davantage de personnel de santé bien qualifié ainsi qu'un nombre suffisant de médecins, à renforcer les soins de base et à promouvoir collaboration interprofessionnelle. Sur cette base, le Conseil fédéral dispose d'une stratégie pour lutter contre la pénurie de médecins et la promotion de la médecine générale dans le cadre des professions médicales dans laquelle le programme spécial « Augmentation du nombre de diplômés délivrés en médecine humaine »²⁰ a été lancé. Depuis les années 2012-2015, le Conseil fédéral dispose déjà, dans le domaine des professions de la santé, d'un masterplan « Formation aux professions des soins ». Actuellement, les décrets concernant la nouvelle loi fédérale sur les professions de la santé (LPSan) sont en cours d'élaboration dans ce domaine. Dans le contexte de l'avenir des soins de santé, le Conseil fédéral accorde une importance centrale à l'interprofessionnalité au niveau de l'interface entre les professions médicales et de la santé. Dans le cadre de l'initiative visant à combattre la pénurie de professionnels qualifiés, le Conseil fédéral a lancé le programme de promotion « Interprofessionnalité dans le domaine de la santé ».

Face à ces défis posés par la politique de santé, les hautes écoles jouent un rôle clé. Grâce au programme spécial dédié à la médecine humaine et soutenu entre 2017 et 2020 par des contributions liées à des projets les hautes écoles universitaires contribuent directement à la forte augmentation du nombre de diplômés délivrés en médecine humaine, ce qui conduit toutefois à une charge supplémentaire considérable des contributions de base lors de la période FRI 2021-2024. Les soins médicaux de base et l'interprofessionnalité sont particulièrement pris en considération dans ce contexte. D'autres contributions liées à des projets sont déployées en 2017-2020 dans le « Swiss Learning Health System » (SLHS)²¹ et dans le programme « Stratégie pour contrer les pénuries de personnel dans les professions de la santé »²² des hautes écoles spécialisées. La délégation de médecine et santé de swissuniversities a traité spécifiquement les questions d'interprofessionnalité pendant les années 2017 et 2018. Depuis, swissuniversities entretient des échanges réguliers à ce sujet avec l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Dans l'ensemble, les initiatives actuelles des hautes écoles dans ce domaine offrent de multiples points de départ pour un développement durable du système de santé.

1.3.1. Défis

Depuis un certain temps, la pénurie de professionnels qualifiés se fait sentir à différents niveaux en particulier dans le domaine des professions médicales et de la santé. La demande de professionnels qualifiés sur le marché du travail dans le domaine de la santé n'est pas couverte. Pour assurer l'avenir des soins de santé, il existe un besoin en diplômés des hautes écoles spécialisées du domaine de la santé ainsi qu'en diplômés universitaires du domaine de la médecine. Parallèlement, il existe un besoin politique de mieux exploiter le

19 Santé2020, <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/gesundheits-2020.html>, 20.11.2018. Voir aussi le site web du OFSP pour les autres initiatives.

20 Programme spécial: Augmentation du nombre de diplômés en médecine humaine, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Pgb_17-20/00_Gesamtbericht_Humanmedizin_Def_II.pdf, 26.07.2018.

21 Swiss Learning Health System SLHS, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Pgb_17-20/PA_04_Swiss_Learning_Health_System_SLHS.pdf, 26.07.2018.

22 Stratégie pour contrer les pénuries de personnel dans les professions de la santé, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Pgb_17-20/PA_03_Fachkra%CC%88ftemangel_Gesundheitsberufe.pdf, 30.07.2018.

potentiel national de professionnels qualifiés. Les hautes écoles sont ainsi invitées à déployer des efforts particuliers.

Dans l'avenir, on prévoit une pénurie en particulier dans les soins médicaux de base. L'augmentation amorcée du nombre de diplômés décernés en médecine humaine (programme spécial) nécessite donc des mesures d'accompagnement telles que le travail sur la question de la spécialisation croissante dans le domaine hospitalier. Dans le domaine de la recherche et de l'enseignement, les hautes écoles et les hôpitaux publics perçoivent de plus en plus les aspirations des hôpitaux privés. Du point de vue des hautes écoles, il est toutefois essentiel que la garantie des soins médicaux de base reste dans les mains du secteur public. C'est pourquoi de nouvelles initiatives sont nécessaires pour stabiliser à long terme la position des investissements dans la formation et la santé bénéficiant d'un financement public.

Compte tenu du nombre élevé d'acteurs dans le domaine de la santé, ce secteur nécessite une coordination importante. C'est pourquoi la coordination et la garantie du transfert du savoir comptent parmi les principales missions poursuivies par les hautes écoles dans le cadre du Swiss Learning Health System pendant la période de financement actuelle.

Dans le but de garantir les soins médicaux de base et au-delà, l'interprofessionnalité fait partie des principaux thèmes du secteur de la santé. L'interface entre les universités et les hautes écoles spécialisées ainsi qu'entre les formations professionnelles supérieures devient le lieu de création de nouveaux profils professionnels ou d'une transformation profonde de profils professionnels existants tels que, par exemple, « Advanced Practices Nurse » ou « Physician Assistant ». Parallèlement, les conditions-cadres pour la formation et l'exercice interprofessionnels, subissent également des modifications au niveau de la législation (révision LPMéd, LPSan). Concernant les soins médicaux de base et l'interprofessionnalité, les hautes écoles ne sont pas sollicitées uniquement dans le cadre de la formation de professionnels qualifiés. Au contraire, les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées développent dans la recherche les bases pour de nouveaux domaines de responsabilité et modèles de collaboration dans le cadre des professions de santé, et abordent des problématiques complexes dans la pratique.

Les évolutions mentionnées ci-dessus s'accompagnent d'une digitalisation croissante qui a également des répercussions déterminantes sur le système de santé et y engendrent aussi bien de nouveaux défis que de nouvelles opportunités. Le domaine de la santé personnalisée en est un exemple. Un certain nombre de hautes écoles suisses s'investit déjà dans le réseau Swiss Personalized Health Network²³. Dans ce domaine, le Conseil fédéral est en train d'élaborer la stratégie eHealth 2.0. En plus de sujets tels que la sécurité des données, cette stratégie confère également une grande importance à l'accès aux informations scientifiques, accès auquel swissuniversities accorde déjà une grande attention.

1.3.2. Objectifs

L'objectif global est d'une part le renforcement de la relève parmi les médecins et la lutte contre la pénurie de professionnels qualifiés, ainsi que d'autre part le renforcement des soins médicaux de base et de l'interprofessionnalité. Concrètement, les objectifs poursuivis sont les suivants:

L'augmentation du nombre de places de formation dans les universités est garantie durablement dans le cadre du programme spécial en médecine humaine. Le but est d'accroître le nombre de diplômés à au moins 1'300 d'ici 2025.

23 Swiss Personalized Health Network, <https://www.samw.ch/de/Projekte/Swiss-Personalized-Health-Network.html>, 23.11.2018.

À l'avenir, les hautes écoles spécialisées formeront encore davantage de professionnels qualifiés en vue de l'activité durable, flexible et respectant tous les niveaux dans le domaine des services de santé.

Les approches existantes pour promouvoir la formation interprofessionnelle à l'interface entre les universités et les hautes écoles spécialisées seront élargies et implémentées sur tout le territoire.

La recherche dans le domaine de la santé apporte une contribution à la solution de problèmes de soins de santé, à la garantie de soins de haute qualité et à l'amélioration de la promotion de la santé et de la prévention. Par conséquent, dans le domaine de la santé, la recherche pertinente pour la pratique est davantage renforcée dans les universités et les hautes écoles spécialisées. Cette démarche inclut également l'objectif de l'optimisation des parcours professionnels des chercheurs dans le domaine des professions médicales et de la santé (par ex. compatibilité entre les activités dans la pratique et la recherche). Une attention particulière est accordée à une promotion de la relève sensible à la diversité et aux conditions-cadres correspondantes dans la recherche et dans le domaine clinique car c'est justement la combinaison entre le domaine clinique, l'enseignement et la recherche qui nécessite des mesures spécifiques pour rendre compatibles une carrière académique et les obligations familiales.

Le système de santé suisse appuie son développement de manière croissante sur des bases scientifiques, au titre d'un système en constante évolution. L'établissement durable du SLHS comme interface entre les hautes écoles suisses et les acteurs du système de santé contribue à cette évolution.

1.3.3. Mesures

Les objectifs mentionnés ci-dessus sont atteints grâce aux mesures suivantes:

- Les hautes écoles universitaires poursuivent leurs projets dans le cadre du programme spécial en médecine humaine et garantissent durablement l'augmentation du nombre de places d'étudiants, qui est financé par leur budget ordinaire (en particulier aussi par les contributions de base) et représente une charge financière considérable. Une attention particulière est en outre portée aux soins médicaux de base et à l'interprofessionnalité.
- Les hautes écoles spécialisées renforcent leurs informations concernant les études consacrées aux métiers de la santé et créent le nombre de places d'étudiants nécessaires afin de former un nombre suffisant des professionnels qualifiés qui sont nécessaires à garantir une activité durable et évolutive dans le domaine de la santé. Un financement de base suffisamment élevé est nécessaire à la création de places d'étudiants supplémentaires à tous les niveaux d'enseignement et à l'adaptation continue des cursus en fonction des besoins des métiers de la santé.
- La promotion des compétences clés dans les domaines de l'interdisciplinarité, de l'interprofessionnalité et de la gestion est intégrée dans ces curricula. Dans ce contexte, une coopération avec l'OFSP est de plus indiquée, lequel de son côté entreprend des efforts dans ce domaine.
- Le projet « Swiss Learning Health System » sera poursuivi et financé par des contributions liées à des projets (CHF 4.8 Mio.). Les mesures prévues dans le cadre de ce projet comprennent en particulier l'établissement durable d'un centre de compétences, la promotion des titulaires d'un doctorat et de « Young Investigators » disposant d'une expérience interdisciplinaire et multiprofessionnelle, ainsi qu'un Call for Joint Proposals pour les Policy Briefs et des dialogues entre parties prenantes.
- Des offres pour l'optimisation des carrières pour les chercheurs dans le domaine des professions médicales et de la santé seront lancées.

- Les coopérations interinstitutionnelles en cours pour le 3e cycle (Swiss School of Public Health²⁴, inter-university PhD programs for health professionals and public health) seront poursuivies.

1.3.4. Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions liées à des projets	Swiss Learning Health System (SLHS)	4.8 (contribution fédérale totale)

swissuniversities

1.4. Renforcement du profil / Remaniement des portefeuilles

Avec les hautes écoles universitaires, les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques, la Suisse dispose de trois types de hautes écoles équivalents et pourtant différents. La complémentarité des types de hautes écoles est déterminante pour la qualité et les performances du système suisse des hautes écoles et doit être conservée et renforcée, ce modèle s'étant déjà avéré être un succès. L'accès aux différents types de hautes écoles est également réglementé et coordonné en fonction des différents parcours de formation que ce soit par rapport aux établissements scolaires généraux ou à la formation professionnelle. La perméabilité entre les types de hautes écoles est réglementée par des conventions comme un élément essentiel du système de formation. Elle est facilitée par le fait que la formation dans les trois types de hautes écoles est organisée selon les cycles bachelor et master établis dans le système de Bologne. Seules les hautes écoles universitaires ont le droit de délivrer des doctorats. C'est pourquoi il existe des coopérations, à savoir des programmes doctoraux menés en partenariat entre les hautes écoles spécialisées ou les hautes écoles pédagogiques et les hautes écoles universitaires.

1.4.1. Défis

Les hautes écoles suisses sont exposées à une concurrence internationale intense. Leur grand défi réside dans leur capacité à réagir rapidement et continuellement aux évolutions sur le plan international et à adapter leur profil stratégique. Dans ce contexte elles poursuivent l'objectif de défendre leur excellente position voire de la renforcer davantage. Un facteur essentiel du succès du système suisse est ce que l'on appelle la « Coopétition », à savoir la concurrence entre les hautes écoles atténuées par la coopération. Ici, leur autonomie institutionnelle joue un rôle essentiel comme base pour leur capacité stratégique. Au besoin, les hautes écoles se coordonnent entre elles (voir 3.).

Hautes écoles universitaires

Devant un contexte de concurrence accrue au niveau mondial, les hautes écoles universitaires entendent continuer à figurer parmi les meilleures hautes écoles afin que l'économie et la société suisse puissent en tirer avantage. Pour cela, elles doivent être en mesure d'attirer d'excellents scientifiques et des étudiants talentueux de Suisse et de l'étranger. La digitalisation avec ses différents aspects (voir 1.1.) place les hautes écoles universitaires devant de grands défis, surtout en considérant la grande intensité de recherche et les nouvelles méthodes et opportunité de rechercher radicalement nouvelles dans presque tous les domaines. C'est pourquoi des moyens supplémentaires sont demandés pour la période 2021-2024. Pour pouvoir mener une recherche de pointe, les hautes écoles universitaires continuent à avoir besoin d'infrastructures de recherche ultramodernes. De manière tendancielle, toujours plus de disciplines nécessitent des infrastructures onéreuses.

Hautes écoles spécialisées

Les hautes écoles spécialisées souhaitent occuper aussi à l'avenir un rôle central dans la formation de base et continue des spécialistes qualifiés et être de forts promoteurs de l'innovation pour les partenaires de projets régionaux.

Les champs, contenus et fonctions professionnels, qu'ils soient modifiés ou nouveaux, imposent de nouvelles exigences et requièrent de nouvelles compétences. C'est pourquoi, dans le contexte des changements permanents de l'environnement social, culturel, technologique et économique, l'orientation pratique basée sur les sciences des hautes écoles spécialisées doit en permanence être repensée et actualisée. La qualification scientifique continue de la relève avec un double-profil de compétences, doit être garantie. Avec la fourniture de services de recherche et développement correspondants, les hautes écoles spécialisées initient de nouvelles approches et solutions pour faire face aux futurs défis et sont en mesure de transmettre du savoir spécialisé fondé sur des données probantes. Concernant la transmission du savoir spécialisé, il convient également de tenir compte de l'interface avec la formation professionnelle supérieure.

Hautes écoles pédagogiques

Les hautes écoles pédagogiques opèrent en tant que hautes écoles professionnelles en se focalisant particulièrement sur la formation, et elles créent ainsi une condition préalable à une société démocratique et à une économie prospère. L'un des défis consiste à faire face aux transformations sociétales, culturelles, technologiques et économiques et aux exigences croissantes conséquentes, posées aux enseignants, spécialistes en pédagogie et institutions de formation. Dans ce contexte, il est également important de se poser la question des modifications auxquelles l'enseignement et l'apprentissage sont confrontés dans un monde digitalisé. La transformation rapide demande une intensification de l'activité de recherche et développement au sein des hautes écoles pédagogiques afin que celles-ci restent en mesure, à l'avenir, d'offrir des formations de base et continues basées sur des données probantes, ainsi que des services. Le développement prospère des hautes écoles pédagogiques requiert des moyens financiers suffisants ainsi qu'une autonomie renforcée des hautes écoles. Un autre défi auquel les hautes écoles pédagogiques font face, est leur capacité à attirer suffisamment d'étudiants talentueux et appropriés, qui soient en mesure de répondre aux exigences élevées du métier d'enseignant ou des métiers pédagogiques.

1.4.2. Objectifs

Hautes écoles universitaires

Les hautes écoles universitaires restent compétitives au plus haut niveau international, saisissent les opportunités de la digitalisation et développent l'infrastructure de recherche nécessaire à une recherche de pointe. De plus, elles coopèrent dans un esprit d'efficacité et d'exploitation des économies d'échelle, là où cela est judicieux.

Hautes écoles spécialisées

L'un des principaux objectifs est le renforcement et le développement du profil de haute école spécialisée qui se caractérise d'une part par la formation basée sur la recherche et orientée vers la pratique et la profession aux niveaux bachelor, master et par la formation continue basée sur la recherche et, d'autre part par la recherche et le développement orientés vers la pratique. Les hautes écoles spécialisées proposent des offres de formation de haut niveau qui ouvrent la voie à des parcours de formation optimaux et rendent les diplômés compétitifs et durablement évolutifs sur le marché du travail national et international. De plus, la relève scientifique et artistique est favorisée dans le cadre du profil de haute école spécialisée afin que celle-ci se qualifie pour des activités basées sur la recherche dans les hautes écoles ainsi que dans l'économie, la société et la culture. La qualification scientifique continue selon le profil des hautes écoles spécialisées devrait continuer à être garantie par l'accès à un troisième cycle d'études en partenariat avec les hautes écoles universitaires en Suisse ou à l'étranger, si la correspondance académique en Suisse manque.

Le développement du personnel et la promotion de la relève sont adaptés par rapport au double-profil de compétences à l'interface entre sciences et pratique.

Hautes écoles pédagogiques

Les hautes écoles pédagogiques sont les garantes d'une haute qualité de formation à tous les niveaux scolaires. Pendant la période 2021-2024, elles renforcent leur profil en tant que hautes écoles professionnelles dans le domaine de la formation et, par conséquent, en tant qu'organisation d'experts pour l'enseignement et l'apprentissage. En pratiquant la recherche et l'enseignement, elles s'assurent que les futurs et actuels enseignants, spécialistes en pédagogie, directeurs d'établissements et autres acteurs de l'enseignement, soient en mesure de remplir les exigences changeantes et croissantes. Les hautes écoles pédagogiques jouent un rôle de précurseur concernant le sujet de « l'enseignement et l'apprentissage dans un monde digitalisé ». Les hautes écoles pédagogiques continuent à développer leurs activités de recherche et les renforcent tout en tenant scrupuleusement compte du rapport entre la science et la pratique ainsi que du lien entre la recherche et l'enseignement. Elles coopèrent entre elles lorsque cela s'avère opportun.

1.4.3. Mesures

À l'horizon 2021-2024, les hautes écoles prévoient de réaliser les mesures suivantes:

Hautes écoles universitaires

- Les hautes écoles universitaires gardent leur suprématie internationale, entre autre à travers l'acquisition d'excellents scientifiques et étudiants provenant de la Suisse et de l'étranger, ainsi que à travers l'établissement et l'exploitation d'infrastructures de recherche modernes.
- Les opportunités de la digitalisation dans l'enseignement et la recherche seront utilisées de manière ciblée (voir 1.1.1., 1.1.2. et 2.1.2.).
- La coordination sera renforcée dans des domaines sélectionnés, en particulier dans les deux domaines suivants:
 - 1) La pharmacie dans l'arc lémanique: il existe pour ce domaine une coopération fructueuse de longue date dans la région lémanique, qui continuera à être développée. En 2004, les départements de pharmacie des universités de Genève et de Lausanne ont fusionné pour former l'Ecole de Pharmacie Genève-Lausanne (EPGL), puis une collaboration avec l'université de Neuchâtel a été entamée pour proposer un enseignement de la première année d'études. L'EPGL a réussi à se positionner avec succès sur le plan international, elle est en mesure d'absorber le nombre croissant d'étudiants et de créer un programme doctoral et elle collabore aujourd'hui avec des hôpitaux et des entreprises privées. L'objectif d'un nouveau projet est d'unir tous les acteurs pertinents de la Suisse romande dans une institution de référence pour la pharmaceutique.
 - 2) La médecine vétérinaire: le « Projet de coopération de réforme des études, faculté Vetsuisse » est financé par des contributions liées à des projets à hauteur de CHF 1.2 Mio. Ce projet permet d'améliorer les aptitudes pratiques des étudiants en médecine vétérinaire. La durée des études de médecine vétérinaire passe en outre de 5 ans à 6 ans. Il s'agit de créer une structure autonome durable permettant de former des vétérinaires-maîtres d'apprentissage et de futurs propriétaires de cabinets ainsi qu'une structure d'accompagnement pour les futurs étudiants. Ce projet qui est porté conjointement par les deux universités de Berne et de Zurich sert à la coordination dans un domaine particulièrement onéreux (voir 3.2.).

Hautes écoles spécialisées

- Les hautes écoles spécialisées consolident leur position dans le contexte de conditions-cadres sociales, culturelles, technologiques et économiques en rapide évolution et continuent à façonner leur profil à l'interface entre la pratique et les sciences.
- Elles apportent d'importantes contributions au développement économique, social et culturel de la région et de la Suisse entière. La maîtrise de nouveaux outils numériques, procédés et modèles économiques, est favorisée. L'autonomie de la réflexion et de l'action des diplômés ainsi que la capacité à communiquer des résultats dans un contexte international, sont renforcées. La plupart du temps, ce sont les praticiens et leurs partenaires qui définissent les tâches correspondantes en ce qui concerne les compétences à acquérir.
- Le double-profil de compétences de la relève scientifique est renforcé (voir 2.2.2.).
- Les hautes écoles spécialisées mettent en œuvre des projets novateurs dans l'enseignement dans le cadre d'un financement de base bien ajusté et elles renforcent la recherche orientée vers la pratique grâce au financement de base en tant que fondement d'un enseignement basé sur la recherche, à jour des dernières évolutions.

Hautes écoles pédagogiques

- Les hautes écoles pédagogiques poursuivent en permanence leur développement et celui de leurs activités de recherche, programmes d'études et offres de formations continues et de services, tout en tenant compte des évolutions de la société et en contribuant à les façonner.
- À travers leurs mesures, elles contribuent à ce que les enseignants et spécialistes en pédagogie actuels et futurs ainsi que d'autres acteurs du système éducatif soient en mesure de dispenser un enseignement de haute qualité face aux exigences changeantes et croissantes qui leurs sont imposées. La poursuite et le développement (continu) de mesures découlant de la transformation digitale telles que, par exemple, l'adaptation des cursus, le développement d'offres de formation continue, l'étude critique du sujet « L'enseignement et l'apprentissage dans un monde digitalisé », ainsi que le fait de prendre part au dialogue public sur ce sujet en assumant un rôle de leadership, ont une importance particulière.
- D'autres mesures seront prises quant au développement professionnel: elles doivent rendre possibles et mettre en avant les parcours professionnels dans le métier de l'enseignement. Ici, c'est en particulier dans le domaine des didactiques disciplinaires que des offres correspondantes sont développées.
- Enfin, les hautes écoles pédagogiques prennent des mesures afin d'intensifier leurs activités de recherche sur des sujets essentiels pour la formation et l'école et afin d'approfondir le lien entre recherche et enseignement ainsi que le rapport entre sciences et pratique.

1.4.4. Contribution fédérale selon la LEHE

Le sujet « développement des profils » est partie intégrante de l'évolution des hautes écoles. Pour cela aucun moyen de financement spécifique de la Confédération est demandé. Pour le remaniement du portefeuille sont demandé CHF 1.2 Mio sous forme de contributions fédérales liées à des projets pour le projet de coopération « Réforme des études, Faculté Vetsuisse ».

1.5. Diminution de l'abandon des études

L'abandon des études est une notion multifacette et chaque étude tend à lui octroyer un sens différent. swissuniversities considère un abandon comme un départ permanent et sans titre du système des hautes écoles. Cette définition ne comptabilise pas automatiquement comme un abandon un étudiant ayant changé de branche d'études et/ou de type de haute école.

Le taux de certification des étudiants ayant débuté des études dans une haute école universitaire s'élève à environ 84%²⁵. 66% des étudiants ayant débuté un bachelor dans une haute école universitaire obtiennent le titre dans la même filière, 10% obtiennent le titre dans un autre domaine d'études ou dans une autre haute école du même type. Les 8% restant obtiennent un titre dans une haute école spécialisée ou une haute école pédagogique. En résumé, environ un étudiant sur cinq ayant entrepris les études dans une haute école universitaire change d'orientation, soit pour se diriger vers un autre domaine ou une autre haute école universitaire, soit pour s'engager dans une haute école spécialisée ou pédagogique.²⁶ À noter que le changement de filière d'études engendre un risque d'abandon des études qui est au moins deux fois plus élevé par rapport à celui d'un étudiant qui ne change pas de voie d'études.²⁷ Le changement de filière implique également une augmentation des coûts de la formation universitaire, notamment si les crédits obtenus dans le domaine initial ne peuvent pas être reconnus.²⁸

La diminution des abandons des études fait partie des objectifs politiques de la Confédération (DEFR) et des cantons (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique CDIP) depuis 2015. D'après le mandat de la Conférence suisse des hautes écoles CSHE à swissuniversities, des analyses et données ultérieures, ainsi qu'une concrétisation des mesures déjà planifiées sont attendues. Davantage de données seront récoltées dans les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques. Ce mandat fait suite à la prise de connaissance par la CSHE du papier de position « Interruption des études » rédigé par swissuniversities.

1.5.1. Défis

swissuniversities est consciente du fait que les interruptions des études représentent un phénomène complexe qui doit être envisagé et évalué de manière différenciée, et non considéré d'emblée comme négatif. Le point central est le moment de l'interruption: tant du point de vue institutionnel que du point de vue de la personne concernée, il y a une différence entre une interruption au cours de la première année d'études ou à un stade avancé du cursus. La moitié des abandons définitifs au niveau du bachelor se produisent avant la moitié de la durée réglementaire nécessaire à l'obtention du titre (soit avant le début du quatrième semestre).²⁹ Un quart des abandons ont néanmoins lieu au-delà de cette durée réglementaire (soit après le sixième semestre).³⁰ Les interruptions des études à considérer comme problématiques sont celles intervenant à un stade ultérieur du cursus et qui ne conduisent pas à l'obtention d'un diplôme de niveau tertiaire.

Le diplôme général de fin d'études obtenu avec la maturité gymnasiale donne la possibilité de choisir librement la filière d'études et de changer ensuite d'orientation. La transition entre

25 OFS, Transitions et parcours dans le degré tertiaire: Graphiques et tableaux, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/transitions-parcours-domaine-formation/degre-tertiaire.assetdetail.5086497.html>, 27.11.2018.

26 Diem Andrea, Hochschulwechsel auf Bachelorstufe: Analysen der Eintrittskohorten der schweizerischen Universitären Hochschulen, Staff Paper n°19, Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE), Aarau, 2016, p. 4.

27 Diem Andrea, Studienfachwechsel im Bologna-System: Eine Analyse der Universitären Hochschulen der Schweiz, Staff Paper n°17, Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE), Aarau, 2016, p. 29.

28 Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation, L'éducation en Suisse rapport, Aarau 2018, p. 221.

29 Wolter, Diem & Messer, Studienabbrüche an Schweizer Universitäten, Staff Papers n°11, Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE), Aarau, 2013, p. 10.

30 Ibidem, p. 10.

le gymnase et l'université est une étape charnière dans le parcours étudiant. Les gymnasiens se voient ainsi confrontés à des choix importants à la fin du gymnase et au début de leur parcours dans le domaine des hautes écoles. Ils se trouvent notamment confrontés à des formes d'études et d'enseignement nouvelles.

Pour les hautes écoles universitaires, ce système - bien accepté au demeurant – apporte son lot de défis, notamment en ce qui concerne le maintien du niveau de qualité. Dans certaines filières, la première année d'études fait figure d'année d'évaluation, permettant non seulement l'orientation des étudiants, mais également la sélection dans la période initiale des études. Ce système permet d'assurer le niveau de qualité, notamment dans les filières avec un grand nombre de nouveaux inscrits en première année. On observe ainsi, dans certaines hautes écoles, un rapport entre mesures de sélection et taux d'interruption des études d'une partie des étudiants. En outre, des mesures doivent être prises pour réduire le nombre d'interruptions des études liées à de fausses attentes de la part des étudiants.

La corrélation positive entre l'âge au début des études et le risque d'abandon est un état de fait démontré par plusieurs statistiques.³¹ Les explications résident dans le fait que les individus plus âgés ont davantage de responsabilités familiales et professionnelles et ces responsabilités peuvent s'avérer difficiles à concilier avec la poursuite de hautes études. Pourtant, une période de transition entre l'obtention de la maturité et l'entrée des études réduit le risque d'abandon des études.

Hormis l'âge, les recherches ont mis en évidence une corrélation entre l'abandon et un certain nombre d'autres facteurs, parmi lesquels l'origine socio-économique, le domaine d'études ou encore le genre.³² Une combinaison et un renforcement des effets de ces facteurs a été mis en évidence.³³ Ces éléments plaident pour le développement de stratégies d'accompagnement personnalisées et adaptées à chaque cas. En ce qui concerne le genre, il s'agit de signaler que les femmes présentent de nos jours un taux d'abandon plus bas que leurs homologues masculins. Celles-ci demeurent néanmoins toujours sous-représentées dans un grand nombre de filières, notamment dans les sciences exactes, naturelles et techniques où les taux d'abandons demeurent plus importants.³⁴

A ce stade de la recherche, la compréhension du phénomène de l'abandon des études demeure parcellaire. swissuniversities ne dispose pas d'une véritable vue d'ensemble au niveau des trois types de hautes écoles à cause du manque de données. Pour ces raisons, le parcours des étudiants de leur entrée à leur départ du système des hautes écoles est difficilement traçable, ce qui rend difficile une plus grande compréhension des raisons précises des abandons et des réorientations.

1.5.2. Objectifs

La limitation du nombre d'abandons est un objectif important pour les universités, notamment durant la transition vers le domaine des hautes écoles. En outre, le nombre d'abandons des personnes ayant d'autres obligations en parallèle de leurs études doit être réduit, notamment en permettant une meilleure conciliation entre vie étudiante, vie privée et vie professionnelle. Dans ce contexte, swissuniversities a élaboré un papier contenant des recommandations adressées aux hautes écoles sur la flexibilisation des études et les études

31 Wolter, Diem & Messer, Studienabbrüche an Schweizer Universitäten, Staff Papers n°11, Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE), Aarau, 2013, p. 5.

32 Ibidem, p. 5-6.

33 Rówert, Lah, Dahms, Berthold, von Stuckrad, Diversität und Studienerfolg: Studienrelevante Heterogenitätsmerkmale an Universitäten und Fachhochschulen und ihr Einfluss auf den Studienerfolg - eine quantitative Untersuchung, Centrum für Hochschulentwicklung, Arbeitspapier Nr. 198, Juli 2017.

34 Dubach, Legler, Morger, Stutz, Femmes et hommes dans les hautes écoles suisses : indicateurs sur l'égalité des chances aux études et dans la carrière scientifique, Bureau d'études de politique du travail et de politique sociale (BASS), 15 mai 2017.

à temps partiel, qui prend en compte les besoins des étudiants qui sont actifs professionnellement, mais également des étudiants avec des handicaps, les sportifs d'élite ou les étudiants avec des obligations parentales.

1.5.3. Mesures

- Les hautes écoles ont d'ores-et-déjà mis en place de nombreuses mesures d'accompagnement avant les études, mais également durant la phase initiale des études qui devraient être renforcées afin d'apporter aux étudiants une aide adaptée à leurs besoins et réduire le nombre de changements d'orientation ou de type de haute école avant l'obtention d'un titre.

swissuniversities souhaite améliorer la préparation des futurs étudiants dans la phase qui précède l'entrée dans une haute école. La CDIP et swissuniversities ont reconnu l'importance de maintenir, renforcer et compléter les mesures visant à améliorer le passage entre le gymnase et l'entrée aux études. À titre d'exemple, les hautes écoles universitaires organisent des journées thématiques dans les gymnases, des visites, des cours d'été ou encore des stages. Il existe également un potentiel pour renforcer la collaboration entre les hautes écoles universitaires et les enseignants de gymnase, qui doivent disposer d'une formation continue adaptée, et pour offrir un soutien adapté aux conseillers aux études. D'autres mesures d'accompagnement peuvent être envisagées en ce qui concerne l'implication des membres du corps professoral et du corps intermédiaire des universités au niveau de la maturité gymnasiale, ou encore la mise en place de collaborations interinstitutionnelles au niveau cantonal, régional ou national. La plupart des mesures mentionnées ci-dessus sont également déployées par les hautes écoles pédagogiques et hautes écoles spécialisées.

- Durant la phase initiale d'études, les hautes écoles proposent toute une palette d'offres de soutien et organisent divers cours préparatoires et ateliers, afin de permettre aux étudiants de se familiariser avec leur nouvel environnement et à des nouvelles méthodes de travail. Certaines institutions organisent des mentoring par les pairs, des séances coaching et offrent un service d'orientation général et spécialisé par filière.
- Les hautes écoles s'engagent à fournir à l'étudiant des informations fiables et de qualité afin de promouvoir un choix d'orientation effectué en toute connaissance de cause. Les mesures visant à réduire le nombre d'abandon lié à des fausses attentes consistent par exemple en une information détaillée sur le site internet des hautes écoles, indiquant les conditions de réussite en fin de première année d'étude et les caractéristiques propres à chaque filière d'études (notamment l'estimation du travail personnel minimum, le volume hebdomadaire des cours, les prérequis disciplinaires, les connaissances linguistiques requises pour suivre les cours, ...).
En outre, l'élaboration d'une étude scientifique sur les effets de seuil entre maturités gymnasiales et entrées dans les hautes écoles pourrait éclairer la situation actuelle.
- L'adaptation des curricula dans les hautes écoles favoriserait davantage les études à temps partiel et encouragerait la conciliation entre vie étudiante, vie privée et vie professionnelle, tout en réduisant le risque d'abandon et en promouvant le Lifelong learning. La gestion de la diversité pourrait également fournir un soutien à la réduction des abandons à travers une meilleure planification des offres d'études et des parcours d'études des étudiants, en garantissant l'excellence requise.
- A travers la récolte des données et leur analyse systématique, en lien avec la biographie académique des étudiants en échec, les universités disposeront d'une meilleure vue d'ensemble de l'abandon des études et du changement de filière ou de haute école. Ceci pourra notamment être réalisé en renforçant la collaboration avec l'OFS. Les résultats de ces analyses fourniront aux hautes écoles une base de réflexion pour le développement de mesures encore plus ciblées et efficaces afin d'augmenter le pourcentage de réussites, sans pour autant affaiblir la qualité de l'offre de la formation.

1.5.4. Financement fédéral selon la LEHE

La réduction de l'abandon des études est une composante centrale pour l'efficacité du système. Pour la mise en place de ces mesures aucun moyen supplémentaire fourni par la Confédération n'est demandé.

swissuniversities

2. Objectifs stratégiques spécifiques des différents types de hautes écoles

2.1. Hautes écoles universitaires

2.1.1. Promotion de la relève

Sur un marché du travail international très concurrentiel, les hautes écoles universitaires habilite les jeunes scientifiques à occuper différentes positions à l'intérieur et à l'extérieur des hautes écoles. La mobilité internationale est une condition pré-requise pour une carrière académique car le marché du travail a une dimension internationale et car elle est indispensable à l'acquisition de nouveaux savoir-faire et à la mise en place de nouvelles coopérations. Il est encore une fois essentiel pour la compétitivité internationale que les hautes écoles universitaires se positionnent parmi les meilleures et recrutent les scientifiques les plus doués dans le monde entier. Des bonnes conditions de travail et de carrière ainsi qu'un marché du travail ouvert contribuent à cet objectif.

Défis

La relève scientifique des hautes écoles universitaires poursuit une carrière académique avec le but d'obtenir une chaire professorale, de trouver un emploi stable en dessous du niveau professoral ou de choisir une position exigeante dans l'économie et la société. Le niveau postdoctoral représente ici la pierre angulaire: c'est au plus tard à ce niveau que la décision est prise quant à la voie à emprunter parmi celles mentionnées ci-dessus. Le niveau postdoctoral se compose d'une large base de personnes et conduit à un goulot d'étranglement en particulier au niveau du passage vers la chaire professorale. La structure du personnel académique des hautes écoles universitaires correspond à une forme pyramidale car le nombre des chaires professorales qui se libèrent chaque année est limité par nature. L'orientation internationale de la pyramide accroît en outre la compétition pour les postdoctorants travaillant dans les hautes écoles universitaires suisses.

La phase postdoctorale s'accompagne donc d'un certain nombre de défis. Elle se caractérise fréquemment par une quasi-absence de planification et de grandes incertitudes. Dans une carrière, il n'apparaît souvent qu'assez tardivement si une chaire professorale ou un poste fixe peut effectivement être atteint. Par ailleurs, le passage vers le marché du travail non-universitaire peut s'avérer difficile s'il a lieu tardivement.

Les hautes écoles universitaires suisses soulignent que ce système hautement compétitif est une condition indispensable à l'excellence et à la compétitivité des hautes écoles. Elles se donnent pour tâche de faire en sorte que leur relève puisse faire face à la compétition internationale. D'autre part, les hautes écoles universitaires forment non seulement leur propre relève mais aussi des professionnels hautement qualifiés disposant d'une expérience dans la recherche, et qui font avancer l'économie et la société.³⁵ C'est pourquoi elles doivent intensifier leurs efforts afin de transmettre à leur relève les qualifications nécessaires et de la soutenir en vue de son passage au moment opportun vers le marché du travail, par ex. par l'intermédiaire d'offres transversales ou en sensibilisant davantage les jeunes chercheurs aux voies de carrière alternatives.

Ces dernières années, les hautes écoles universitaires ont déjà lancé de nombreuses initiatives dans le but de promouvoir leur relève de manière optimale. Pendant la période 2017-

³⁵ La majorité des titulaires d'un doctorat poursuivent au final une carrière hors des hautes écoles. Le taux de présence dans une haute école cinq ans après le doctorat est d'environ un tiers. Voir par ex.: Dubach Philipp et al. Femmes et hommes dans les hautes écoles suisses: Indicateurs sur l'égalité des chances aux études et dans la carrière scientifique, Berne, 2017, p. 76.

2020, l'accent est mis sur la création de postes supplémentaires d'«Assistant Professor Tenure Track (APTT) »³⁶ afin d'offrir des perspectives de carrière stables au niveau postdoctoral, voire de faciliter le passage vers le niveau professoral. Un sondage parmi les hautes écoles universitaires a d'ailleurs permis de constater que cela favorise non seulement la création d'offres d'emploi APTT et Open Rank mais également de nouvelles voies de carrière. De plus, la relève bénéficie, au cours de son parcours, de différentes mesures telles que des entretiens de carrière réguliers, des programmes Junior Faculty, etc.

Ces efforts seront poursuivis pendant la période 2021-2024. L'impact de la création de postes APTT demeure cependant limité³⁷. C'est pourquoi d'autres mesures sont prises qui dépassent le soutien de la relève au moment du passage vers le niveau professoral. Il est donc essentiel que les hautes écoles universitaires pratiquent une sélection précoce et plus stricte et qu'elles structurent davantage la phase postdoctorale. Pour ce faire, elles doivent tenir compte de la structure pyramidale du personnel académique qui comprend les groupes du corps professoral, d'autres enseignants-chercheurs, le corps intermédiaire respectivement les postdoctorants et les doctorants, et qui se différencie d'une institution à l'autre et d'une discipline à l'autre dans sa structuration concrète. Cette diversité des fonctions³⁸ n'est pas seulement due à des circonstances historiques mais elle est également façonnée par différentes réalités institutionnelles ou directives de l'organisme responsable telles que, par ex. les règlements cantonaux du personnel.

Objectifs

Les hautes écoles universitaires ont pour mission d'une part, de préparer leur relève à la concurrence internationale hautement compétitive lors du passage au niveau professoral et d'accompagner les personnes qui occupent des postes APTT pendant leur étape de qualification. D'autre part, elles s'efforcent à préparer leur relève à d'autres positions exigeantes dans les hautes écoles, dans l'économie et dans la société et à les accompagner de manière optimale lors de leur passage vers le marché du travail non-universitaire. Concernant le niveau postdoctoral, elles se fixent les objectifs suivants:

Structuration de la phase postdoctorale: la phase postdoctorale comprend des étapes clairement définies dont chacune possède son propre objectif et peut faire éventuellement l'objet d'une évaluation. Les postdoctorants ont à leur disposition une offre d'accompagnement, qui les aide dans leurs décisions de parcours professionnel en ce qui concerne une carrière au sein ou à l'extérieur de la haute école.

Introduction de mécanismes de sélection appropriés et compétitifs: lors de l'attribution de postes, les hautes écoles universitaires misent sur la qualité et l'excellence et elles informent de manière proactive et ouverte les candidats, avant et pendant la phase postdoctorale, quant à leurs chances de pouvoir entamer une carrière académique. Dans ce contexte, elles tiennent compte de la diversité des candidats³⁹.

Création de positions et de postes attractifs au sein de la haute école et indication des perspectives à l'extérieur de la haute école: les candidats ont accès à différentes options de carrière dont les objectifs et les possibilités d'évolution sont clairement définis. Les hautes écoles s'engagent tout particulièrement à donner également une grande visibilité aux options de carrière à l'extérieur de la haute école et à ce que ces options soient intégrées dans les réflexions concernant la structuration de la phase doctorale voire postdoctorale.

36 Voir la planification stratégique 2017-2020 de la CRUS ainsi que le message FRI 2017-2020: création de 160 places supplémentaires en Tenure Track et ainsi augmentation de la part des positions TT par rapport à l'entier du professorat à environ 10%. Cependant comme les contributions de base de la période 2017-2020 ont été plus basses que demandées, il sera difficilement possible d'atteindre complètement cet objectif.

37 Il s'agit d'une mesure relativement onéreuse, qui ne bénéficie qu'à un cercle limité de personnes. À cela s'ajoute que la création de trop de positions APTT, qui seraient consolidées, conduit à une barrière pour la génération suivante.

38 Par exemple la fonction de Maître d'enseignement et de recherche joue un rôle important dans les hautes écoles universitaires de Suisse romande. De plus les fonctions d'assistants avec doctorats et de postdoctorants se distinguent dans la mise en œuvre concrète.

39 Par exemple la possibilité du Job-Sharing en cas de obligations familiales.

Concernant le niveau doctoral, les hautes écoles universitaires garantissent une promotion de la mobilité couvrant tout le territoire, dans le sens où elles offrent des solutions internes aux hautes écoles aux personnes qui ne passent pas leur doctorat dans le cadre de projets subventionnés FNS, et assurent par conséquent la qualité de la formation doctorale ainsi que le principe de l'égalité de traitement.

Mesures

En raison de la situation initiale hétérogène, il est essentiel que la structuration concrète de la promotion de la relève soit réalisée par les hautes écoles universitaires à titre individuelle et de manière autonome. Des moyens supplémentaires doivent permettre aux hautes écoles universitaires de mettre en œuvre d'autres mesures spécifiques aux universités au niveau postdoctoral. Ces mesures doivent compléter les initiatives existantes et permettre de développer et concrétiser des solutions durables qui auront un impact sur les structures et la promotion de la relève des hautes écoles universitaires. De cette manière, en complément des instruments d'encouragement individuel du FNS, une forte relève et donc la qualité des hautes écoles ainsi que celle du pôle de recherche Suisse, doivent être garanties à long terme. Il ne s'agit pas là d'une progression automatique sur une échelle de carrière linéaire mais plutôt d'une orientation grâce à une structuration transparente et ciblée de la phase postdoctorale. La problématique dite du Leaky Pipeline (tuyau qui fuit) mérite une attention particulière dans ce contexte.

Comme indiqué plus haut, la mobilité joue un rôle clé dans la carrière académique. C'est pourquoi les hautes écoles universitaires s'engagent pour une flexibilisation afin que la mobilité puisse avoir lieu à différents niveaux de l'échelle de carrière académique, à savoir non seulement au niveau postdoctoral mais plutôt au niveau doctoral – où le cas échéant, elle est plus facile à réaliser car elle coïncide moins souvent avec la phase familiale. Toutefois, la promotion de la mobilité est plus aléatoire au niveau doctoral: à partir de 2021, le FNS ne soutiendra la mobilité des doctorants que lorsque ceux-ci seront employés dans le cadre d'un projet soutenu par le FNS.

À l'horizon 2021-2024, les hautes écoles universitaires prévoient les mesures suivantes:

- Des contributions de base supplémentaires à hauteur de CHF 50.6 Mio. pour remplir des missions stratégiques en faveur de la promotion de la relève en suivant les objectifs définis ci-dessus au niveau postdoctoral (y compris aux interfaces vers les niveaux doctoral et professoral). Mesures possibles que les hautes écoles universitaires individuelles réalisent avec ces contributions (à titre d'exemples et non pas comme engagement définitif):
 - Établissement du niveau de carrière APTT et renforcement du recrutement de professeurs associés et de professeurs assistants, avec et sans « Tenure Track »;
 - Création de voies de carrière alternatives telles que, par ex. des postes de chargés de cours ou de chargés d'enseignement et de recherche, à savoir des postes à durée indéterminée indépendants d'une chaire professorale avec des options d'évolution de carrière;
 - Évaluation avant l'entrée dans la phase postdoctorale et structuration du postdoctorat en différentes phases avec un objectif propre à chacune ainsi qu'une évaluation correspondante par phase, une harmonisation et une standardisation des processus de sélection;
 - Amélioration des conditions de recrutement de postdoctorants par le rallongement du « temps protégé » (Protected Time) pour la recherche personnelle et par des mesures de soutien en cas de durée de travail réduite due à des obligations familiales;
 - Moyens de soutien destinés aux postdoctorants pour l'obtention de contributions liées à des projets dont le but est de favoriser une indépendance précoce des jeunes chercheurs;

- Vérification du « système » quant à sa « perméabilité » et contrôle des conditions pour une carrière académique y compris des réflexions spécifiques à la discipline telles que, par ex. la prise en compte de l'activité pratique et clinique dans le domaine de la médecine; détermination d'objectifs motivants et ambitieux à chaque niveau de l'échelle de carrière, également concernant le genre et la diversité;
- Accompagnement plus intensif des doctorants et postdoctorants sous forme de Coaching, Mentoring ou entretiens sur le parcours professionnel en vue d'une approche proactive des objectifs de carrière et de vie, ainsi que d'autres offres pour la détermination du site, également en collaboration avec le secteur privé vers lequel des interfaces sont créées;
- Identification et approche active de personnes appropriées pour une carrière académique (par ex. au moyen d'une commission dédiée à la relève) et à l'inverse, communication claire et le plus tôt possible dans le cas où les conditions pour cette voie ne sont pas remplies. Ainsi, de faux espoirs sont évités et une estimation réaliste des perspectives et des opportunités de carrière est communiquée. Ceci peut se faire dans le cadre des entretiens sur le parcours professionnel mentionnés ci-dessus;
- Création d'offres qui visent l'acquisition ou la visibilité de « Transferable Skills » permettant d'occuper des postes dans l'économie et l'administration, en particulier en raison du grand nombre de doctorants et de postdoctorants;
- Regroupement des offres dans des structures communes qui s'adressent déjà au niveau doctoral et qui offrent une vue d'ensemble de la situation et des défis propres à la phase postdoctorale;
- En cas de vacance prévisible d'une chaire professorale, remplacement précoce afin d'améliorer les perspectives des jeunes chercheurs en vue d'obtenir une chaire et d'éviter des chaires vacantes;
- Visibilité de postes « Third Space » au sein des universités.
- « Promotion de la mobilité des doctorants » (l'un des deux piliers du programme « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle »): contributions liées à des projets (CHF 10 Mio.) pour la promotion de la mobilité des doctorants. Il convient d'assurer une possibilité de promotion des doctorants qui ne participent pas aux projets du FNS pour les années 2021 à 2024. De plus, il convient d'initier et d'établir des solutions durables en vue de la promotion de la mobilité des doctorants à partir de 2025.

La réalisation de toutes les mesures s'effectue dans le respect de la diversité de la relève, voire dans le respect de l'égalité des chances.

Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	2021	2022	2023	2024	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions de base supplémentaires	Promotion de la relève	4.9	10.0	15.2	20.5	50.6 (pour les HEU)
Contributions liées à des projets	« Promotion de la mobilité des doctorants » (l'un des deux piliers du programme « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle »)					10.0

swissuniversities

2.1.2. La digitalisation dans les hautes écoles universitaires

Les défis, objectifs et mesures communs aux différents types de hautes écoles sont expliqués dans le chapitre 1.1. À titre complémentaire, les hautes écoles universitaires prévoient pour la période 2021-2024 de réaliser les mesures suivantes spécifiques à ce type de hautes écoles:

La digitalisation entraîne une adaptation en profondeur de l'organisation et du mode de fonctionnement des hautes écoles universitaires :

- Les hautes écoles universitaires affirment leur volonté de s'engager en faveur d'un accompagnement et d'une co-organisation active du processus de transformation digitale de la société et de l'économie. De nombreuses mesures y contribuent, par exemple dans la formation initiale et continue (en particulier pour les travailleurs plus âgés), dans le développement des technologies clés ou dans le transfert des connaissances et des technologies. Elles souhaitent également s'engager en tant qu'interlocutrices actives du dialogue social.
- Face aux défis futurs, les hautes écoles universitaires renforcent leurs activités de formation et de recherche dans les technologies de l'information et de la communication, par exemple dans le domaine du traitement des données et de l'information (y compris dans ce que l'on appelle « Machine Learning », l'intelligence artificielle, les statistiques), la compréhension des systèmes sociotechniques (y compris des principaux éléments indispensables aux sciences socio-économiques et humaines), la sécurité des données et la cybercriminalité, le « Computational Thinking » (y compris la compréhension des procédures, les algorithmes et la programmation), les systèmes techniques (y compris la robotique, l'Internet des objets, les domaines de la gestion financière) et les conditions-cadres sociétales de la digitalisation (par exemple la protection des données ou l'éthique). Une position de leader international dans la recherche sur les technologies de l'information est également déterminante pour leur utilisation dans d'autres domaines spécialisés ainsi que pour un enseignement de la plus haute qualité basé sur la recherche.
- Dans la plupart des autres disciplines, la digitalisation engendre également des processus et des méthodes de recherche radicalement nouveaux. Les hautes écoles universitaires souhaitent tirer partie de manière cohérente de ces opportunités de recherche. Les hautes écoles universitaires, en tant qu'institutions orientées spécialement vers les activités de recherche, sont particulièrement sollicitées sur ce terrain.
- Les hautes écoles universitaires évaluent l'établissement de centres de compétences pour l'analyse des données, qui soient en mesure d'apporter des conseils techniques et

méthodologiques à des projets de recherche individuels dans les disciplines spécialisées les plus variées, est en cours d'étude. Il est en outre rappelé que le Swiss Data Center de l'ETH de Zurich et de l'EPF de Lausanne est accessible aux chercheurs de toutes les hautes écoles.

- Les hautes écoles universitaires intensifient également leur recherche interdisciplinaire sur les conséquences de la digitalisation dans différents domaines de la vie tels que le travail, les interactions sociales, les comportements de consommation, les types de logement, la démocratie et la politique.
- Pour certaines hautes écoles universitaires, il est également envisageable de créer un centre de compétences pour la protection des données et pour l'éthique dans la recherche et l'enseignement digitaux.
- Les hautes écoles universitaires adaptent entre autres leurs cursus et leurs contenus didactiques, de façon à familiariser leurs étudiants avec les nouvelles technologies clés de l'informatique et leurs applications dans le contexte scientifique, afin qu'ils soient en capacité de rester en phase avec les futurs développements et sensibilisés aux conséquences sociales de la digitalisation.
- Les hautes écoles universitaires utilisent également les nouvelles formes d'enseignement et d'apprentissage résultant de la digitalisation, qui permettent entre autres un enseignement plus interactif et davantage personnalisé. Pour cela, il faut également créer, au sein des campus, des environnements éducatifs et pédagogiques attractifs stimulant l'échange entre les étudiants et un apprentissage digitalisé commun, ce qui nécessite également de repenser le concept et l'aménagement spatial.
- Pour la mise en œuvre de ces mesures, les hautes écoles universitaires doivent s'assurer qu'elles disposent du personnel nécessaire aussi bien pour l'enseignement que pour la recherche. Pour cela, il faut, d'une part développer les compétences au sein des hautes écoles et, d'autre part, recruter de nouveaux experts dans ces domaines.
- Par conséquent, l'utilisation accrue des technologies de l'information et de la communication dans un nombre toujours croissant de disciplines scientifiques entraîne des répercussions sur les infrastructures nécessaires. Ainsi, les besoins en infrastructures onéreuses augmentent, en particulier en termes de capacité de traitement des données et de stockage.

Du point de vue des hautes écoles universitaires, il est important de souligner que les hautes écoles universitaires individuelles se différencient les unes des autres quant à leurs caractéristiques concrètes, leurs priorités et formes d'organisation et qu'elles doivent intégrer les mesures décrites dans le cadre de leur autonomie dans leurs plans de développement stratégique respectifs.

Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	2021	2022	2023	2024	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions de base supplémentaires	Digitalisation	13.9	28.6	43.4	58.6	144.5 (pour les HEU)
Contributions liées à des projets	Renforcement des « digital skills » dans l'enseignement					20.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (contribution fédérale totale)
Contributions d'investissements et participations aux frais locatifs des constructions (infrastructure commune)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)					2.0 (contribution fédérale totale)

swissuniversities

2.2. Hautes écoles spécialisées

Renforcement et développement du profil de haute école spécialisée

La volonté au niveau de la politique de formation de proposer un enseignement supérieur basé sur les sciences et orienté vers la pratique a été mise en œuvre il y a 20 ans. Grâce à la recherche et au développement appliqués, il est possible d'aborder les problématiques actuelles de l'économie, de la société et de la culture et d'apporter ainsi une contribution à la capacité novatrice de la Suisse. Aujourd'hui, plus de 75'000 personnes étudient dans des hautes écoles spécialisées parmi lesquels environ 85 % dans le cadre des filières du bachelior.⁴⁰ En règle générale, le corps enseignant des hautes écoles spécialisées dispose de plusieurs années d'expérience pratique. Environ la moitié des enseignants et des chercheurs exerce une activité pratique en plus de l'enseignement et de la recherche. Dans un monde de diversité croissante, de conditions-cadres sans cesse changeantes ainsi que de tendances de développement à plus ou moins longue échéance, le profil de haute école spécialisée, avec ses caractéristiques propres – une orientation pratique respectivement un enseignement basé sur les arts et les sciences et une recherche appliquée – doit se positionner et continuer de se développer de manière cohérente. C'est la seule manière pour les hautes écoles spécialisées de renforcer l'actualité et la qualité de leur profil et de contribuer à façonner de manière innovante la dynamique des sciences et technologies, les tendances globales et les défis sociaux, de se maintenir face à la concurrence internationale entre les hautes écoles et de remplir leur mandat de prestations en faveur de la société, de l'économie et de la culture.

Dans les domaines de la recherche et du développement appliqués ainsi que de la promotion de la relève, l'importance du renforcement et du développement du profil de haute école spécialisée est particulièrement évidente.

2.2.1. La recherche et le développement appliqués dans les hautes écoles spécialisées

Défis

Selon la volonté en matière de politique de formation, les hautes écoles spécialisées ont comme devoir légal de pratiquer une recherche et un développement appliqués. Une recherche appliquée forte est essentielle pour la haute qualité de l'enseignement, pour la contribution au renforcement de la capacité d'innovation et de faire face à l'avenir de la Suisse et pour le positionnement des hautes écoles spécialisées sur la scène nationale et internationale. De plus, elle favorise leur attractivité pour des enseignants et chercheurs qualifiés possédant un double profil de compétences. Le soutien de la recherche appliquée est donc une condition essentielle pour la garantie du profil orienté vers la pratique et basé sur les sciences. Afin de pouvoir soutenir de manière appropriée la recherche au sein des hautes écoles spécialisées, il convient de mettre en place les conditions-cadres correspondantes, y compris des ressources financières appropriées pour l'agence Innosuisse qui, en tant que principal partenaire des hautes écoles spécialisées, soutient la recherche et le développement appliqués voire l'innovation basée sur les sciences. Ceci est aussi particulièrement valable pour la promotion des domaines orientés vers l'application dans lesquels il n'y a pas forcément des partenaires industriels comme c'est le cas par ex. dans les domaines de la santé, du travail social et des arts (domaines SSA). La composition du conseil de l'innovation qui statue sur les demandes et accompagne la réalisation des projets financés et l'assortiment du pool d'experts avec des compétences spécifiques est également décisif à cet égard. Ceci est également valable pour les instruments de financement du Fonds national suisse FNS.

Objectifs

Grâce à la recherche appliquée et orientée vers la pratique, les hautes écoles spécialisées apportent une contribution essentielle à la capacité d'innovation de la société, de l'économie et de la culture de notre pays. Elles traitent des questions d'actualité et trouvent des solutions possibles aux tendances de fond et aux défis sociaux dans différents domaines. Elles veillent en même temps à un lien étroit entre recherche et enseignement et garantissent le rapport avec la pratique en transmettant des bases pertinentes de connaissances et des résultats de la recherche et du développement.

Mesures

Pour atteindre ces objectifs, la recherche dans les hautes écoles spécialisées est développée et soutenue grâce aux mesures suivantes:

- Les hautes écoles spécialisées qui dépendent fortement de ressources tierces bénéficieront d'un financement de base solide pour la recherche.
- swissuniversities soutient le fait que Innosuisse, en tant que partenaire principal des hautes écoles spécialisées, sera renforcé avec les ressources nécessaires et que des domaines de promotion supplémentaires orientés vers l'application, qui ont jusqu'à présent bénéficié d'un soutien marginal, seront créés pour les domaines santé, musique, travail social et arts.
- swissuniversities soutient la consolidation et le renforcement des instruments d'encouragement du FNS, qui sont développés selon les besoins de la recherche dans le domaine des hautes écoles spécialisées. Parmi ceux-ci figure notamment l'encouragement individuel envers les doctorants inscrits dans des hautes écoles étrangères.
- La relève est encouragée et des modèles de parcours professionnels sont développés.
- La coopération avec les organismes de financement de la recherche (Innosuisse, FNS, etc.) est renforcée en vue de soutenir la recherche et le développement appliqués.
- La communication vers l'extérieur sur le profil de la recherche au sein des hautes écoles spécialisées est intensifiée, en particulier envers la Confédération, les acteurs du domaine FRI, les organismes de financement de la recherche et de la société.
- La participation des hautes écoles spécialisées aux programmes de recherche de l'UE, dont le nouveau cycle de programmes se concentre davantage sur l'innovation et l'orientation vers la pratique, est favorisée.

Contribution fédérale selon la LEHE

L'importance, dans le processus d'innovation, de la recherche appliquée et du développement des hautes écoles spécialisées doit être garanti de manière conséquente par le financement de base dans les coûts de référence.

2.2.2. Promotion de la relève avec le profil des hautes écoles spécialiséesDéfis

Pour les hautes écoles spécialisées prises séparément et pour le domaine des hautes écoles dans son ensemble, la question du recrutement et du développement du personnel revêt une importance stratégique capitale. Avec une promotion ciblée et adaptée aux profils de la relève parmi les diplômés des hautes écoles spécialisées ou d'autres types de hautes écoles, les hautes écoles spécialisées s'assurent d'être dotées d'un nombre suffisant de collaborateurs dûment qualifiés avec des compétences situées à l'interface des sciences et de la pratique.

Les carrières dans les hautes écoles spécialisées ne sont ni uniformes ni linéaires car la relève acquiert des compétences aussi bien dans la pratique qu'à la haute école elle-même. D'une part, l'acquisition de l'expérience pratique qualifiée dépend des conditions spécifiques à la discipline et/ou à la branche. À cet égard il est particulièrement difficile d'attirer vers les hautes écoles spécialisées des personnes venant du monde de la pratique qui ont quitté le système des hautes écoles après la fin de leurs études ou après avoir appartenu au corps

intermédiaire. Les instruments permettant de faire revenir ces personnes dans les hautes écoles et de les soutenir dans leur carrière scientifique ou artistique et scientifique, font encore défaut à l'heure actuelle. D'autre part, la qualification scientifique continue a lieu en principe dans le cadre du doctorat. C'est pourquoi les hautes écoles spécialisées continuent la promotion de leur propre relève en collaboration avec les hautes écoles universitaires en Suisse ou à l'étranger.

Pendant la période 2017-2020, ces défis sont relevés par l'intermédiaire de deux programmes financés par des contributions liées à des projets:

Le programme « Programmes pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des HES et des HEP »⁴¹ permet de tester différents modèles de promotion de la relève et de renforcer le lien entre les hautes écoles et la pratique.

Le programme « Programmes doctoraux et développement du 3e cycle tourné vers l'avenir » permet de diversifier l'offre en fonction des besoins et d'acquérir une qualification de niveau doctoral avec un profil orienté vers l'application.

Ces deux programmes permettent de rassembler des premières expériences, d'identifier les modèles couronnés de succès et, le cas échéant, de les consolider. Cependant, des efforts à plus long terme sont nécessaires pour développer davantage la politique de la relève des hautes écoles spécialisées et de l'ancrer durablement dans le système ainsi que dans les hautes écoles individuelles.⁴² De plus, la part des femmes dans les positions dirigeantes et les sciences est trop bas, et cela principalement au niveau des échelons supérieurs de la carrière académique.

En complément du développement de structures pour la promotion de la relève, les institutions ont également besoin de (nouveaux) instruments de promotion des personnes pour un soutien ciblé de la relève scientifique dans le cadre d'un profil de haute école spécialisée.⁴³

Objectifs

Les hautes écoles spécialisées soutiennent leur relève grâce à des mesures visant à renforcer le double profil de compétences et la qualification scientifique. Cette démarche est orientée vers une activité au sein de la haute école, en particulier en vue d'un recrutement en adéquation avec le profil pour des postes de niveau professoral ainsi qu'en vue d'une fonction exigeante basée sur les sciences sur le marché du travail extra-académique. En prêtant une attention particulière à l'égalité des chances, les hautes écoles spécialisées soutiennent l'accès de femmes et d'hommes à toutes les spécialités et toutes les positions dirigeantes. Elles renforcent ainsi le profilage et l'attractivité des hautes écoles spécialisées en tant qu'établissements de formation et de recherche à l'interface entre science et pratique, et également la compétitivité au niveau de la recherche et dans le cadre de coopérations internationales. À long terme, l'objectif continuera d'être poursuivi afin de garantir qu'un troisième cycle soit possible dans tous les domaines études, en coopération partenariale avec les hautes écoles nationales et étrangères et d'assurer une formation doctorale de haute qualité pour les personnes impliquées dans l'un des axes de recherche présents dans les hautes écoles spécialisées.

41 swissuniversities Programmes pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des HES et des HEP, <https://www.swissuniversities.ch/fr/organisation/projets-et-programmes/p-11-double-profil-de-competences-heshep/>, 26.07.2018.

42 Par exemple le taux de collaborateurs scientifiques et d'assistants reste petit en comparaison du taux de chargés de cours (avec ou sans responsabilité de conduite) malgré le développement de ces dernières années (2016: 24% vs. 51%, en personnes, données OFS) – ceci malgré les nombreuses mis aux concours de postes qualifiés pour le corps intermédiaire. En revanche il manque dans certains disciplines une relève formée au niveau des chargés de cours (voir par exemple à ce sujet le rapport Mesures pour promouvoir la relève scientifique en Suisse. Rapport faisant suite au postulat de la CSEC-CE 12.3343, Berne, 2014, p. 58).

43 Voir le rapport „Carrières dans les hautes écoles spécialisées“ de swissuniversities, Berne, 2017.

Mesures

Afin que les hautes écoles spécialisées puissent poursuivre de manière conséquente la qualification de leur relève dans le cadre d'un double profil de compétences orienté vers la pratique et basé sur les sciences et reconquérir davantage de personnes issues de la pratique pour les hautes écoles, les interfaces correspondantes sont optimisées et des modèles de coopération sont établis. Cet objectif sera atteint en poursuivant les programmes déjà en cours:

- « Programmes-pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques », financement par des contributions liées à des projets à hauteur de CHF 10 Mio.

Des bonnes pratiques pour la conception et l'institutionnalisation de programmes pilotes sont développées et transposées à d'autres hautes écoles, grâce aux programmes pilotes soutenus pendant la période 2017-2020. L'objectif est de créer un effet plus large qui dépasse le cadre des programmes pilotes individuels – dans lesquels seule une petite fraction du personnel scientifique des hautes écoles spécialisées est impliquée.

- « Développement du 3e cycle » (l'un des deux piliers du programme « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle »): financement par des contributions liées à des projets à hauteur de CHF 10 Mio.

La coopération entre les hautes écoles spécialisées et des hautes écoles habilitées à délivrer des doctorats en Suisse et à l'étranger est consolidée concernant le décernement de doctorats avec un profil orienté vers la pratique. Ici, l'accent est mis sur la complémentarité des compétences des institutions impliquées. Les programmes de doctorat sont élaborés et réalisés en commun et les professeurs des hautes écoles spécialisées et les professeurs des hautes écoles universitaires s'investissent de manière égale dans l'encadrement des doctorants. Les modèles de coopération sont conçus de telle sorte que l'accès au doctorat est en principe possible avec un master obtenu dans une haute école spécialisée.

La mesure suivante est en outre prévue:

- swissuniversities encourage Innosuisse et le FNS, qui garantissent l'accès aux instruments de promotion de relève académique (potentielle) dans le cadre d'un profil de haute école spécialisée. Ces instruments de financement sont configurés de manière à apporter un soutien ciblé aux personnes possédant un double profil de compétences. Sont particulièrement concernés les instruments de soutien de personnes qui reviennent vers les hautes écoles spécialisées après avoir œuvré dans la pratique pendant une période prolongée, et qui souhaitent y poursuivre une carrière académique ou de personnes issues des hautes écoles spécialisées qui souhaitent acquérir des compétences pratiques dans une entreprise axée sur les sciences (promotion du double profil de compétences).

Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	2021	2022	2023	2024	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions de base supplémentaires	Promotion de la relève	1.6	4.4	7.0	9.2	22.2 (pour les HES)
Contributions liées à des projets	« Développement du 3e cycle » (l'un des deux piliers du programme « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle »)					10.0
Contributions liées à des projets	Programmes-pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des HES et des HEP					10.0 (contribution fédérale totale)

2.2.3. La pénurie de personnel qualifié dans le domaine des MINTDéfis

La technique et l'informatique jouent dans tous les domaines de la vie un rôle de plus en plus important. Simultanément dans le domaine des MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique) depuis un certain temps, une pénurie de personnel qualifié est constatée. Ce problème risque vraisemblablement de s'exacerber dans les années à venir: en raison de l'évolution démographique, la proportion de personnes en âge de travailler est en train de décroître. En lançant des initiatives appropriées, la Confédération a soutenu les hautes écoles afin de contrecarrer cette évolution.⁴⁴ Comme le prouvent les chiffres actuels de l'OFS, le nombre de diplômés auprès des hautes écoles universitaires et des hautes écoles spécialisées a augmenté depuis 2010, et les pronostics concernant le nombre de diplômés indiquent que cette tendance devrait également se poursuivre pendant les prochaines années. Le besoin de personnel qualifié dans le domaine de MINT ne peut pas (encore) être couvert malgré l'augmentation de l'appréciation des filières MINT. Une évolution positive dans le domaine des MINT est d'autant plus importante que la technique et l'informatique jouent un rôle de plus en plus important pour tous les domaines de la vie: des tendances comme par exemple la digitalisation modifient le marché du travail en Suisse et font croître la demande en personnel spécialisé bien formé. De plus, les femmes restent, également en comparaison avec les autres pays, toujours sous-représentées dans les domaines d'études MINT.⁴⁵ Pour cette raison des mesures doivent également être prises à partir de la prochaine période FRI contre la pénurie de personnel qualifié dans le domaine des MINT.

Pour la période 2019-2020, le plan d'action pour la digitalisation dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation préconise également une promotion intensifiée dans les disciplines des MINT afin de permettre une adaptation rapide aux exigences du marché. Ainsi, le plan d'action prévoit par ex. une promotion renforcée des disciplines MINT dans la formation continue (voir 1.1., 2.1.2. et 2.3.6.).⁴⁶

44 Paquet de mesures "Renforcement de l'orientation pratique pour l'accès aux hautes écoles dans le secteur MINT", <https://www.personnelqualifie-suisse.ch/fr/qualification/exemples/59/massnahmenpaket-starkung-der-praxisorientierung-beim-fachhochschulzugang-im-mint-bereich/>, 26.07.2018.

45 Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation, L'éducation en Suisse rapport, Aarau 2018, p. 200ss.

46 Plan d'action pour le numérique: renforcer la formation et la recherche, Champ d'action 3, <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-67456.html>, 26.07.2018.

De ce fait, les hautes écoles spécialisées sont incitées à soutenir cette tendance en rendant leur offre MINT encore plus attrayante afin de recruter suffisamment d'étudiants adaptés pour ces études. Un défi posé aux hautes écoles spécialisées est d'une part d'augmenter l'attractivité de telles études pour les diplômés d'une maturité professionnelle et, d'autre part, de favoriser la perméabilité spécifique aux différentes disciplines depuis la maturité gymnasiale vers les études dans une haute école spécialisée. Toutefois, les fondements du choix d'un domaine d'études, en particulier dans le domaine MINT, s'ancrent déjà pendant l'enfance et l'adolescence. L'intérêt des enfants et des adolescents (en particulier celui des filles et des jeunes femmes) pour les sujets abordés dans les MINT, doit être augmenté. Ces mesures s'adressent aux futurs enseignants et aux enseignants en poste, en les sensibilisant et les enthousiasmant pour les MINT. La formation MINT dans les écoles obligatoires et post obligatoires doit occuper une place centrale dans la formation initiale et continue des enseignants. Cependant, les hautes écoles spécialisées n'ont qu'une influence limitée concernant le choix du domaine d'études. C'est pourquoi les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles universitaires dont l'orientation est technique, ainsi que les hautes écoles pédagogiques, soutiennent déjà aujourd'hui conjointement le développement et la mise à disposition de concepts pertinents pour la pratique, destinés à la formation des enseignants dans les disciplines des MINT à tous les niveaux de formation. Les mesures s'accompagnent d'une augmentation du personnel qualifié féminin MINT dans les domaines de la formation initiale et continue ainsi que dans la recherche – et ce du niveau étudiant jusqu'au niveau enseignant. Ces mesures sont mises en œuvre pendant la période 2017-2020 dans le cadre du réseau national pour la promotion de la formation dans les MINT, et financées par des contributions liées à des projets. Le projet relie actuellement cinq hautes écoles spécialisées actives dans le domaine de la formation MINT et les sections respectives au sein de cinq hautes écoles pédagogiques. Cela ouvre un potentiel de coopération qui n'avait pas encore été exploité jusqu'à maintenant. Sur la base des expériences tirées lors de la phase pilote en 2017-2020, le réseau devrait continuer à regrouper des experts des différents types de hautes écoles, avec l'objectif de développer, tester et préparer une offre et des programmes proches de la pratique pour la formation de base et continue des enseignants dans les filières MINT. Dans ce nouveau projet l'accent ne devrait pas être mis sur le développement d'une offre et des instruments nouveaux, mais sur la poursuite du développement et le transfert des projets conduits entre 2017-2020 dans d'autres régions de la Suisse. Pour ce faire, de nouveaux partenaires du programme seront recherchés activement: d'un côté les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques, qui n'étaient pas incluses opérationnellement dans la phase pilote du programme, de l'autre côté les universités et les EPF.

Objectifs

L'objectif général est la progression croissante supplémentaire du nombre de diplômés dans les disciplines des MINT afin de mettre à disposition suffisamment de personnel hautement qualifié pour l'économie et la société. Une attention particulière est accordée à la promotion des étudiantes dans les domaines d'études des MINT. Cet objectif vise également un meilleur équilibre entre les sexes parmi les étudiants et toutes les catégories de personnel. De plus, la large offre de formation continue des hautes écoles spécialisées est utilisée pour remédier à la pénurie en professionnels qualifiés.

Mesures

- Les hautes écoles spécialisées investissent dans la modernisation des offres de programmes de cours et proposent également en partie certaines filières à temps partiel ainsi que des filières d'études en alternance afin d'apporter une contribution à la résolution de la pénurie de personnel qualifié dans le domaine des MINT.

- Le programme d'études des MINT pour les diplômés d'une maturité professionnelle est rendu plus attrayant. De plus, la perméabilité vers les études des MINT dans une haute école spécialisée est favorisée pour les diplômés d'une maturité gymnasiale.
- Les hautes écoles spécialisées proposent une vaste offre de formation continue dans le domaine des MINT.
- Les hautes écoles spécialisées soutiennent les échanges entre les étudiants des différents types de hautes écoles. Les étudiants des hautes écoles pédagogiques profitent des échanges thématiques sur des contenus techniques. Inversement, les étudiants des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles universitaires tirent des enseignements de la communication pédagogique et didactique des contenus techniques.
- Projet « Poursuite et développement d'un réseau national pour la promotion des études MINT - formation et formation continue des enseignants à travers tous les types de hautes écoles »: financement par des contributions liées à des projets à hauteur de CHF 4 Mio. Une partie des mesures mentionnées est réalisée par le réseau national pour la promotion des formations MINT. L'accent est mis sur la poursuite du développement et le transfert des projets réalisés pendant la période 2017-2020 vers d'autres régions en Suisse.

Contribution fédérale selon la LEHE:

Type de contribution	Utilisation	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions liées à des projets	Poursuite et développement d'un réseau national pour la promotion des études MINT - formation et formation continue des enseignants à travers tous les types de hautes écoles)	4.0 (contribution fédérale totale)

2.2.4. Lifelong Learning/formation continue

La formation tout au long de la vie ou le « Lifelong Learning (LLL) » est l'un des concepts clés dont on se sert pour apporter des réponses aux défis actuels de la société et de l'économie. D'après la définition de la Commission Européenne, on désigne par LLL « toute activité d'apprentissage entreprise à tout moment de la vie, dans le but d'améliorer les connaissances, les qualifications et les compétences ». ⁴⁷ Dans sa charte sur le « Lifelong Learning (LLL) » de 2008, l'EUA s'est emparée du sujet pour les hautes écoles et en a formulé les aspects essentiels. Dans les communiqués des réunions ministérielles de l'Espace européen de l'enseignement supérieur, le LLL occupe régulièrement une place importante. Ainsi, le sujet a également été intégré dans le communiqué de Paris de la dernière réunion ministérielle de 2018. Il mentionne la mission pour les hautes écoles de fournir des offres permettant l'apprentissage tout au long de la vie et ainsi le maintien et l'amélioration des opportunités pour les individus d'accéder au marché du travail. Jusqu'à présent, les hautes écoles suisses apportaient leur contribution spécifique au « Lifelong Learning » à travers leur offre de formation continue qui est bien établie et conduite avec succès. Dans toutes les hautes écoles, la formation continue est ancrée dans le mandat de prestations. Selon l'ancienne loi fédérale, les hautes écoles spécialisées avaient déjà la mission de proposer une formation continue et, depuis vingt ans, elles apportent une contribution essentielle à l'apprentissage tout au long de la vie, par l'intermédiaire d'un large éventail d'offres de formation continue.

⁴⁷ Commission européenne, Communication de la commission „Einen europäischen Raum des lebenslangen Lernens schaffen“, Bruxelles, 2001. cf. aussi le rapport de la CRUS „Lifelong Learning: Herausforderung für die Universitäten“, Berne, 2012, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_UH/Referenzdokumente/130326_LLL_Bericht_CRUS_D.pdf, 26.07.2018

Défis

Face à l'évolution et à l'accélération rapides du monde du travail, engendrées par la digitalisation, la nécessité pour les individus d'apprendre de nouvelles choses augmente continuellement. Dans ce contexte sociétal, technique et économique en rapide mutation, le positionnement de la formation continue au sein de l'enseignement supérieur est susceptible d'évoluer considérablement au cours des 20 prochaines années, et toutes les hautes écoles vont devoir réagir face à cette évolution des exigences en proposant de nouveaux modèles de formation initiale et continue. De plus, un comportement d'apprentissage modifié et personnalisé des générations actuelles et futures nécessite le développement de nouveaux concepts également par rapport au « Lifelong Learning ».

Les hautes écoles dans leur ensemble ont la responsabilité, vis à vis de la société, de mettre à disposition leurs connaissances et de former continuellement les individus afin que ceux-ci puissent, d'une part, assurer leur aptitude à avoir accès au marché du travail et donc leurs bases existentielles sur le plan économique et, d'autre part, contribuer à la force d'innovation et à la compétitivité de la Suisse. L'accès aux connaissances et aux derniers résultats de la recherche revêt une importance primordiale pour les personnes qui exercent déjà une profession. Ceci vaut tout autant pour les employés que pour les entreprises et les organisations qui sont dépendantes d'une évolution permanente des compétences de leurs collaborateurs afin d'être capables de répondre aux évolutions économiques et d'être innovateurs.

En tant que hautes écoles orientées vers la pratique, les hautes écoles spécialisées sont prédestinées à apporter une contribution à travers leurs offres de formation continue et elles considèrent celle-ci comme un sujet particulièrement important pour la période 2021-2024. Les stratégies des hautes écoles spécialisées sont différentes selon leurs domaines d'expertise et elles doivent être définies en accord avec le monde du travail. Pour cela, il convient de tenir compte des évolutions du marché du travail et de l'émergence de nouveaux profils professionnels. Les nouveaux formats de la formation continue tiennent compte de la reconnaissance de l'apprentissage informel et non formel.

La formation continue dans les hautes écoles spécialisées est basée sur les sciences et établit un lien étroit avec la pratique. Grâce à ce double profil, elle se distingue de l'offre de formation professionnelle supérieure. Une attention particulière est accordée à cette différenciation car un profilage clair de la formation continue au sein des hautes écoles (spécialisées) ainsi que de l'offre de la formation professionnelle supérieure, représentent une importance fondamentale pour l'emploi en Suisse.

Dès lors, il convient d'assurer en permanence la mise en œuvre d'offres de formation continue couvrant leurs coûts.

Objectifs

- À travers leur offre de formation continue, les hautes écoles spécialisées permettent aux professionnels en activité l'accès toujours actuel aux connaissances de la recherche, qui évoluent de manière dynamique, et l'utilisation de connaissances scientifiques.
- Grâce à leur offre de formation continue, les hautes écoles spécialisées permettent aux personnes de façonner et de faire évoluer leur parcours professionnel en l'étoffant par des diplômes en formation continue obtenus dans les hautes écoles. Elles les aident ainsi à faire naître des innovations ou à les utiliser de manière créative dans le contexte privé ou professionnel.
- Les hautes écoles spécialisées soutiennent avec leur offre de formation continue la capacité de travail des individus et la compétitivité des entreprises.

- Les hautes écoles spécialisées avec la formation continue (spécialisée) de niveau haute école se positionnent complémentirement à l'offre de formation professionnelle supérieure.

Mesures et contribution fédérale selon la LEHE

Conformément à la loi sur la formation continue, les offres de formation continue doivent être proposées à des tarifs permettant de couvrir les coûts. Aucune mesure particulière nécessitant une contribution fédérale, n'est prévue.

2.2.5. La digitalisation dans les hautes écoles spécialisées

Les défis, objectifs et mesures communs aux différents types de hautes écoles sont expliqués dans le chapitre 1.1. À titre complémentaire, les hautes écoles spécialisées prévoient pour la période 2021 à 2024 de réaliser les mesures suivantes, spécifiques à ce type de haute école:

Grâce à une recherche appliquée, un enseignement basé sur la pratique et les sciences et à l'excellence artistique, les hautes écoles spécialisées apportent une contribution essentielle au développement digital dans la société, dans l'économie et dans la culture et elles s'investissent activement pour un monde (du travail) de plus en plus digitalisé.

- Les hautes écoles spécialisées se tiennent à jour activement et continuellement des nouveautés digitales et elles les évaluent en vue de projets et utilisations potentielles dans leurs différents domaines de compétences, dans l'enseignement et en tant que domaine de recherche et de pratique interdisciplinaire. Elles anticipent et développent des solutions et des formes d'application spécifiques.
- Afin de répondre aux besoins d'une société, d'une culture et d'une économie toutes digitalisées et de conserver la position de leader de la Suisse en tant que pôle de l'innovation et de la recherche, les hautes écoles spécialisées ont pour mission, dans l'esprit de la stratégie « Suisse numérique » du Conseil fédéral, de favoriser de manière ciblée les offres de formation initiale et continue ainsi que les positions des enseignants et les centres de recherche:
 - Dans le domaine de la digitalisation, les hautes écoles spécialisées proposent de nouveaux ou de plus vastes programmes d'études et de formation ainsi que des offres de formation continue complémentaires.
 - Les hautes écoles spécialisées forment des diplômés qui possèdent les compétences et aptitudes nécessaires pour faire face à un marché du travail en constante évolution, si bien que ces derniers sont capables d'apporter, en tant que professionnels qualifiés, des contributions à la digitalisation de la société. Ainsi, les hautes écoles spécialisées jouent un rôle essentiel dans la prévention de la pénurie de personnel spécialisé dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.
 - La capacité à travailler avec les moyens digitaux est encouragée et souhaitée dans le cadre de la formation, du recrutement et de la formation continue du personnel et de la relève.
- Les hautes écoles spécialisées encouragent les nouvelles formes de coopération entre les hautes écoles devenues possibles grâce à l'interconnexion digitale afin de s'ancrer plus fortement sur le plan régional, de se mettre en réseau sur le plan national et de renforcer l'accès à l'international.
- Elles aspirent à une meilleure flexibilité organisationnelle afin de faire évoluer en temps voulu les dernières innovations et développements digitales ainsi que les dynamiques de processus qui y sont liées. Elles rationalisent les processus décisionnels nécessaires afin de faire avancer des projets de digitalisation. Des processus allégés et clairement définis améliorent la souplesse des hautes écoles spécialisées. À titre d'exemple, on peut mentionner par ex. le domaine du Third Space en ce qui concerne

l'enseignement digital et ses multiples liens entre unités organisationnelles. La disposition du personnel des hautes écoles à accepter les changements est encouragée.

- Des méthodologies de projet structurées sont introduites afin de piloter des projets de digitalisation complexes tout en évaluant les opportunités et les risques sur le plan technologique, sur le plan des processus et par rapport à la protection des données (objectifs stratégiques, aspects structurels et technologiques, gestion des changements, aspects sociaux et sociétaux, etc.).
- La stratégie nationale Open Access oblige les hautes écoles spécialisées à systématiquement rendre accessibles librement les résultats et les publications de recherches appliquées, basées sur la pratique ou artistiques. Les principes de base de l'Open Science et du libre accès à l'information scientifique permettent de faire connaître à un plus large public les procédures, sujets et résultats de la recherche des hautes écoles spécialisées. De plus, les hautes écoles spécialisées exploitent les opportunités spécifiques offertes par l'Open Innovation.
- Les hautes écoles spécialisées collaborent afin de partager les coûts et les savoir-faire relatifs à l'acquisition et à l'exploitation d'infrastructures techniques.

Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	2021	2022	2023	2024	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions de base supplémentaires	Digitalisation	10.9	22.1	35.2	46.0	114.2 (pour les HES)
Contributions liées à des projets	Renforcement des « digital skills » dans l'enseignement					20.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (contribution fédérale totale)
Contributions d'investissements et participations aux frais locatifs des constructions (infrastructure commune)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)					2.0 (contribution fédérale totale)

2.3. Hautes écoles pédagogiques

2.3.1. Didactique des disciplines

Défis

La didactique des disciplines est une discipline scientifique récente qui nécessite une certaine consolidation et qui doit encore être établie sur le plan international. C'est pourquoi des modèles de parcours professionnels définis et une promotion institutionnalisée ciblée de la relève font encore défaut à l'heure actuelle. Dans ces conditions, il est également difficile d'obtenir actuellement un financement par le biais des instruments de financement existants (voir 2.3.5.).

Pour la période 2017-2020, il existe un financement de départ en faveur d'offres de promotion de la relève ponctuelles, dans le cadre du programme « Développement des compétences scientifiques en didactique des disciplines ».

Bien que les principales activités dans le domaine de la didactique des disciplines soient concentrées dans les hautes écoles pédagogiques, il faut tout de même associer les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées aux développements concernant la recherche et la promotion de la relève. Ces dernières disposent de certaines offres spécifiques de didactique des disciplines et elles sont, comme c'est le cas des hautes écoles universitaires, des partenaires de coopération décisifs quant à la qualification de la relève au niveau du doctorat. Il convient encore de faire naître une vision commune et une conception collective de la promotion de la relève dans le domaine de la didactique des disciplines que ce soit au sein des différentes hautes écoles pédagogiques, entre les hautes écoles pédagogiques, les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées, ainsi qu'à l'intérieur des disciplines individuelles.

Objectifs

La didactique des disciplines est en train de s'établir en tant que discipline scientifique et elle garantit un enseignement de haute qualité. La recherche en didactique des disciplines et la promotion de la relève sont intensifiées et des modèles de parcours professionnels sont développés et implémentés dans la didactique des disciplines.

Mesures

À l'horizon 2021-2024, les hautes écoles pédagogiques prévoient les mesures suivantes:

Une stratégie nationale de la didactique des disciplines est en cours de développement dans l'esprit d'une « Feuille de route de la didactique des disciplines en Suisse » qui se base entre autres sur l'évaluation du programme « Développement des compétences scientifiques en didactique des disciplines 2017-2020 ».

Promotion de la relève: des compétences en didactique des disciplines sont constituées et durablement développées grâce à

- la création d'autorités de qualification supplémentaires dans le domaine de la didactique des disciplines ainsi que par le regroupement de l'expertise et la création de synergies par ex. dans les cursus de master de la didactique des disciplines et les programmes de doctorat;
- la requalification professionnelle du personnel scientifique des hautes écoles pédagogiques en tenant compte du double profil de compétences;
- la sécurisation de l'orientation professionnelle à savoir du lien avec le champ professionnel (voir 1.2.):
 - la coopération entre les programmes clp « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle », « Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles » et « Programmes-pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques »;

- la clarification de l'importance de la didactique des disciplines par rapport au double profil des compétences des enseignants et le développement d'opportunités de qualification et de formation continue dans le but de renforcer le lien avec le champ professionnel;
- la consolidation des cursus de master en didactique des disciplines en collaboration avec les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées;
- le développement de programmes de doctorat coopératifs en didactique des disciplines et d'autres formes de coopération au niveau doctoral.

Les ressources humaines (potentiellement) disponibles sont mieux exploitées dans le respect du genre et d'autres dimensions de l'(in)égalité des chances. Ici, les efforts sont focalisés sur la garantie d'accès dans le respect de l'équité.

« Didactique des disciplines: consolidation des réseaux et développement des parcours professionnels »: financement par des contributions liées à des projets à hauteur de CHF 5 Mio.

- La réalisation des compétences scientifiques en didactique des disciplines a été accélérée avec succès grâce au programme clp P-9 « Développement des compétences scientifiques en didactique des disciplines 2017-2020 ». Une phase d'établissement et de consolidation est nécessaire afin de garantir la continuité de la réalisation ainsi amorcée. Le programme proposé pour 2021-2024 contient donc les mesures suivantes: en consolidant les réseaux et les programmes de formation, le sous-projet 1 vise à encore mieux établir la didactique des disciplines en tant que discipline scientifique en Suisse. Le sous-projet 2, pilier 2a prévoit de renforcer le positionnement de la didactique scientifique des disciplines par le biais de la promotion de la mobilité internationale et par région linguistique des didacticiens, d'encourager les parcours professionnels individuels et donc de renforcer également les réseaux en didactique des disciplines déjà existants. Le pilier 2b du sous-projet 2 prévoit la création d'une plateforme d'orientation afin de mettre en lumière les opportunités de la qualification en didactique des disciplines. La plateforme d'orientation répond ainsi également de manière appropriée aux questions des scientifiques hommes et femmes formant la relève.

Consolidation de la collaboration au niveau institutionnel et disciplinaire ainsi que dans le contexte national et international:

- renforcement des réseaux de didactique des disciplines régionaux, nationaux et internationaux ainsi que des coopérations de ce type et la création des conditions-cadres nécessaires à cet effet sur le plan institutionnel;
- renforcement des objectifs et intérêts communs à toutes les didactiques des disciplines – localisation des domaines de coopération;
- amélioration du positionnement des didactiques des disciplines individuelles par rapport aux sciences de l'éducation, aux domaines scientifiques et aux matières scolaires;
- création d'opportunités d'échange ainsi que constitution et intensification de contacts nationaux et internationaux par ex. dans le cadre d'un colloque sur les didactiques disciplinaires, d'une plateforme d'orientation ou de coopérations lors de la soumission de projets d'enseignement et de recherche en didactique des disciplines;
- consolidation de la recherche en didactique des disciplines (voir 2.3.5.).

Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions liées à des projets	Didactique des disciplines: Consolidation des réseaux et développement de carrières	5.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	« Développement du 3e cycle » (l'un des deux piliers du programme « Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle »)	10.0
Contributions liées à des projets	Programmes-pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des HES et des HEP	10.0 (contribution fédérale totale)

2.3.2. Développement de la profession

Des enseignants et pédagogues hautement qualifiés et motivés sont la clef de voûte d'un excellent système de formation. Au terme de leurs études, ils évoluent aujourd'hui dans un champ professionnel dynamique. Les hautes écoles pédagogiques considèrent la formation de base et continue des enseignants et pédagogues comme un continuum cohérent qui se caractérise par différents niveaux de compétences et des structures de soutien avec des options de carrière. Celles-ci doivent répondre aux besoins des enseignants, des pédagogues, des directions des écoles et du système de formation. La promotion d'options de carrière constitue un sujet d'importance stratégique pour les hautes écoles pédagogiques. Dans un contexte de besoins croissants en enseignants et pédagogues, elle cherche d'une part à renforcer l'attractivité du métier d'enseignant voire des métiers pédagogiques et d'autre part, à veiller à la qualité de la formation scolaire.

Défis

Dans ce contexte, plusieurs défis particuliers sont à relever:

Garantir sur le long terme la disponibilité d'enseignants et de pédagogues qualifiés: Le système de formation suisse repose sur sa capacité à recruter un nombre suffisant d'hommes et de femmes hautement compétents pour le métier d'enseignant. Étant donné l'évolution démographique escomptée jusqu'en 2025, les besoins quantitatifs en enseignants pour le niveau primaire et secondaire I devraient croître dans les différents cantons⁴⁸. Les mutations sociétales et technologiques telles que, par exemple, la diversité croissante et la transformation numérique demandent en outre des mises à jour permanentes des compétences chez les futurs enseignants et ceux qui exercent déjà la fonction afin qu'ils puissent faire face aux exigences sans cesse plus élevées et en mutation.

Promouvoir les évolutions de carrière: Les exigences posées à la profession enseignante et à l'apprentissage sont dans une phase continue de transformation et en croissance. Elles nécessitent d'une part des formations initiales et continues de très haut niveau pour les enseignants et pédagogues. D'autre part, pour jouir d'une attractivité durable, la profession enseignante doit présenter des perspectives de carrière intéressantes. Il convient de concevoir, d'établir et de renforcer structurellement de telles options de carrière⁴⁹.

48 OFS, Scénarios 2016-2025 pour les enseignants de l'école obligatoire, octobre 2017. Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation, L'éducation en Suisse rapport, Aarau 2018, pp. 250 ss.

49 European Commission/EACEA/Eurydice, Teaching Careers in Europe: Access, Progression and Support. Eurydice Report, Luxembourg, 2018.

Compréhension réciproque: Il convient de créer un climat de compréhension réciproque entre les différents acteurs (hautes écoles pédagogiques, politique de la formation, administrations scolaires, associations d'enseignants et de directeurs et directrices d'école) par rapport aux carrières horizontales et verticales dans le contexte d'un champ professionnel élargi. Cette compréhension constitue le point de départ pour la concrétisation et la mise en œuvre décentralisée de mesures.

Recherche « Carrières dans la profession enseignante »: Il est nécessaire de générer des données scientifiques concernant les carrières dans la profession enseignante puis de les exploiter en vue de la création d'options de carrière.

Objectifs

Les hautes écoles pédagogiques poursuivent les objectifs suivants:

Pour répondre à la demande d'enseignants et pédagogues adéquats et hautement qualifiés pour les différents champs professionnels, les hautes écoles pédagogiques proposent une offre d'études appropriée. Promouvoir des options de carrière pour les enseignants et pédagogues par le biais d'offres de formation de base et continue correspondantes ainsi que d'autres prestations telles que, par exemple, des entretiens de conseil.

Promouvoir l'évolution des carrières et de la profession dans un climat de compréhension réciproque entre tous les acteurs et actrices centraux du champ professionnel.

À ce titre, un réseau de recherche sur le sujet des « Carrières dans la profession enseignante » visant à promouvoir et illustrer les résultats scientifiques concernant la conception et les effets des options de carrière dans la profession enseignante a été mis en place.

Mesures

À l'horizon 2021-2024, les hautes écoles pédagogiques visent à réaliser les mesures suivantes:

- Les hautes écoles pédagogiques souhaitent améliorer l'attractivité aux études d'enseignant et de pédagogue afin de recruter des jeunes femmes et hommes performants et motivés, ambitieux, hautement qualifiés en tenant compte de la diversité.
- Elles proposent des offres de formation continue pour les enseignants et pédagogues afin de leur permettre de se développer et de saisir des options de carrière. Ces activités sont coordonnées par les hautes écoles pédagogiques elles-mêmes.
- Les hautes écoles pédagogiques élaborent, en collaboration avec les différents actrices et acteurs du champ professionnel, un « Framework » (schéma) cohérent et commun concernant les options de carrière pour les enseignants et pédagogues. Ce schéma sert de base pour la réalisation de mesures dans les domaines d'activité des différents acteurs et actrices concernés.
- Les hautes écoles pédagogiques initient, façonnent et institutionnalisent un réseau de recherche sur le sujet des « Carrières dans la profession enseignante » dont le but est de générer de nouvelles connaissances sur les options de carrière pour les enseignants et pédagogues et sur leurs effets.

Contribution fédérale selon la LEHE

Pour la mise en place de ces mesures aucun moyen supplémentaire fourni par la Confédération n'est demandé.

2.3.3. Diversité et inclusion

Défis

Dans le cadre de leur quotidien professionnel, les enseignants, les directeurs d'établissements et d'autres spécialistes de la pédagogie sont en contact avec des classes scolaires souvent hétérogènes. D'importantes dimensions de cette hétérogénéité sont par exemple le genre, l'origine socio-économique, l'origine migratoire, le plurilinguisme, la religion ainsi que les handicaps/problèmes de mobilité. En même temps, ces actrices et acteurs sont tenu-e-s

d'agir conformément à la primauté de l'inclusion (« école inclusive ») et de l'égalité des chances afin de soutenir, si possible de manière optimale, toutes et tous les élèves, d'éviter toute sorte de discrimination et d'agir en s'appuyant sur des bases scientifiques ainsi que de manière compétente sur le plan pédagogique. Les études dans une haute école pédagogique ainsi que les formations continues correspondantes les préparent pour ces objectifs. Dans ce contexte, il faut définir d'une part les savoirs et compétences que les futur-e-s enseignant-e-s doivent acquérir et d'autre part ceux des futurs professeur-e-s et collaboratrices et collaborateurs des hautes écoles pédagogiques. Cette question va de pair avec la question de savoir dans quelle mesure les adaptations des programmes d'études, les formations continues et les recherches sont nécessaires pour approfondir ce sujet.

swissuniversities

Pour les hautes écoles pédagogiques en tant qu'institutions éducatives, la diversité constitue un sujet dont l'importance ne cesse de croître. Concernant les étudiantes et étudiants issu-e-s de l'immigration, aucune évidence n'a été établie quant à leur éventuelle « exclusion de la formation des enseignant-e-s en raison de leurs origines ». On constate néanmoins que par rapport aux hautes écoles universitaires, les hautes écoles pédagogiques attirent nettement moins d'étudiant-e-s qui « viennent en Suisse uniquement pour leurs études (étudiants étrangers) »⁵⁰. Depuis des années, la proportion de femmes parmi les étudiants des hautes écoles pédagogiques est restée fondamentalement élevée en particulier dans les filières débouchant sur un diplôme d'enseignement primaire et de pédagogie curative et spécialisée mais également d'enseignement secondaire I⁵¹. Étant donné qu'il n'existe aucune preuve empirique que le « sexe de l'enseignant » soit corrélé avec l'efficacité de son enseignement, « il n'existe aucun besoin d'action en matière de politique éducative au seul motif d'une éventuelle surreprésentation des femmes dans la profession enseignante »⁵². La diminution de la ségrégation horizontale des sexes dans la profession enseignante reste cependant un objectif des hautes écoles pédagogiques afin d'attirer les étudiants les plus talentueux et appropriés indépendamment de leur sexe. Se pose en outre de plus en plus la question de savoir comment les étudiants souffrant de handicaps peuvent être encore mieux intégrés dans les études (voir les mots-clés tels que « compensation des désavantages » et « diplômés réduits »). Il convient également de tenir compte de la catégorie d'âge des participants aux formations de base et continues (réorientation professionnelle).

Enfin, les hautes écoles pédagogiques, en tant qu'organisations, sont également confrontées elles-mêmes aux questions de diversité et doivent en tenir compte dans le développement de leurs organisations et ressources humaines⁵³.

Il convient de garder à l'esprit qu'une « Pédagogie de la diversité » ou une « Culture de la diversité » génèrent aussi des bénéfices socio-économiques. La totalité du potentiel social est en principe disponible lorsque l'égalité des chances du système éducatif s'applique à tous les groupes de la population. Les individus aussi exploitent mieux leur potentiel (économique) lorsqu'ils sont acceptés dans leur diversité et ne subissent aucune discrimination. Enfin, on peut également s'attendre à ce que la diversité contribue à accroître la créativité et la capacité innovatrice⁵⁴.

50 Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation, L'éducation en Suisse rapport, Aarau 2018, p. 270.

51 Ibidem, p. 269.

52 Ibidem, p. 269.

53 Étant donné que ce sujet s'applique à tous les types de hautes écoles, il ne sera pas ultérieurement approfondi dans ce chapitre.

54 Fachstelle Interkulturelle Kompetenzentwicklung und Antidiskriminierung, Mehrwert Vielfalt – Zahlen, Daten, Fakten. Wirtschaftliche Vorteile durch Arbeitsmarktintegration, Einwanderung, Vielfalt und Antidiskriminierung, München, 2015.

Objectifs

En œuvrant dans quatre champs d'activité, les hautes écoles pédagogiques contribuent de façon déterminante au développement d'un système éducatif inclusif et équitable. Elles favorisent une utilisation productive de l'hétérogénéité en percevant la diversité comme une ressource, en réduisant les inégalités et les désavantages et en évitant la discrimination.

Mesures

Pour atteindre ces objectifs, les hautes écoles pédagogiques prévoient les mesures suivantes pour la période 2021-2024:

- Les hautes écoles pédagogiques soutiennent la création d'une pédagogie inclusive et sensible à la diversité ainsi que d'une didactique pour les écoles et les hautes écoles (« Éducation et formation tout au long de la vie ») qui tiennent compte des différentes dimensions de la diversité.
Elles permettent aux enseignants, directeurs d'établissements et autres spécialistes de la pédagogie ainsi qu'aux institutions éducatives de gérer la population diverse d'élèves de manière efficiente et elles transmettent des compétences pertinentes tout en tenant compte des dimensions spécifiques de la diversité telles que le genre, l'origine sociale, l'appartenance nationale ou ethnique/migration, handicap/problèmes de mobilité, âge, etc. Elles vérifient le développement de leurs programmes d'études et de cours en prenant en considération la diversité et l'inclusion, la promotion des pédagogies spécifiques telles que la pédagogie de la migration et la pédagogie inclusive ainsi que l'intégration de cette thématique dans la didactique des disciplines. Elles vérifient le développement des offres de formation continue sur ces sujets à l'intention des enseignants, directeurs d'écoles ainsi qu'aux autres acteurs du domaine éducatif. Les hautes écoles pédagogiques accordent également une attention particulière à l'acquisition de compétences transversales, le cas échéant, par la création d'un centre de compétences consacré à la formation et à la diversité.
- Les hautes écoles pédagogiques et les institutions de formation des enseignants favorisent la diversité des étudiants en particulier concernant le genre, l'origine, l'âge, le handicap/les problèmes de mobilité à l'embauche et pendant les études.
- La recherche dans le domaine de la diversité, de l'intégration et de la formation est intensifiée par une meilleure exploitation des instruments de financement existants et la mise à disposition de nouveaux instruments (voir 2.3.5.). En plus de la recherche, les hautes écoles pédagogiques développent également des services en rapport avec la diversité, l'intégration et l'éducation.
- Les hautes écoles pédagogiques participent au débat de société et à la clarification des structures dans lesquelles l'éducation inclusive peut être mise en œuvre (par exemple en collaboration avec les départements de l'instruction publique, la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique CDIP ou les Offices AI).
- Les hautes écoles pédagogiques façonnent les conditions cadres structurelles et culturelles de manière systématique par rapport à l'égalité des chances.
- Elles pratiquent un développement de leurs organisations et ressources humaines qui tient compte de et favorise la diversité des collaborateurs. Elles disposent d'outils de surveillance et de gestion de la diversité.
- Un suivi de l'application des recommandations de la Chambre des hautes écoles pédagogiques de 2016 intitulées « Aspects de la pédagogie spécialisée dans la formation des enseignantes et enseignants des classes ordinaires » est en cours.
- De plus, des contributions fédérales liées à des projets soutiennent les programmes tels que « Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles » et « Encouragement de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle » qui sont en rapport avec ces questions.

Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions liées à des projets	Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles	5.0 (contribution fédérale totale)

swissuniversities

2.3.4. Promotion de la relève pour les HEP

La question de la relève, respectivement de la qualification de la relève, est un point stratégique pour le développement des hautes écoles pédagogiques, notamment en termes de qualité de l'enseignement et de la recherche et de leur capacité d'adaptation aux développements de la société scientifique et civile.

On peut distinguer entre deux catégories de relève :

- I. Enseignants dans les écoles primaire et secondaire
- II. Enseignants / chercheurs actifs dans les hautes écoles pédagogiques

L'importance des deux catégories est soulignée dans un rapport de l'OFS⁵⁵ qui mentionne:

- i. La hausse du besoin en nouveau enseignants pour le degré primaire et le degré secondaire jusqu'en 2025 comme conséquence de l'évolution démographique ;
- ii. L'importance et le besoin en personnel qualifié dans les hautes écoles pédagogiques.

Défis⁵⁶

Les carrières dans les hautes écoles pédagogiques (soit la catégorie II) ne se déroulent pas de façon linéaire et les parcours peuvent différer de manière relativement importante d'une haute école pédagogique à l'autre. Souvent, toutefois, il inclut un passage dans l'enseignement primaire ou secondaire. À l'heure actuelle, une description commune du ou des modèles de carrière n'existe pas encore. Ce point fait l'objet d'un travail élaboré par la chambre des hautes écoles pédagogiques actuellement en cours - Fonctions et carrières dans les hautes écoles pédagogiques - qui devrait se terminer en 2019.

Le profil des chercheurs dans les hautes écoles pédagogiques se différencie de celui des chercheurs dans les hautes écoles universitaires car il intègre en règle générale le double profil de compétences, à savoir une expérience scientifique ainsi qu'une expérience pratique. Les instruments d'encouragement de carrières du FNS commencent à tenir compte de cette spécificité, comme le démontre par exemple l'instrument Eccellenza développé par le FNS suite à des consultations des hautes écoles spécialisées et hautes écoles pédagogiques.

Comme déjà mentionné au chapitre 1.2. Promotion de la relève et politique du personnel au sein des hautes écoles les hautes écoles pédagogiques n'ont pas le droit de délivrer des doctorats, qui reste une responsabilité exclusive des hautes écoles universitaires.⁵⁷ Les hautes écoles pédagogiques n'ont donc pas la possibilité de garantir seules la qualification complète de leur relève. La collaboration avec les hautes écoles universitaires suisses et étrangères est donc essentielle. Les modalités de ces collaborations sont alors très importantes afin notamment d'assurer que les spécificités des hautes écoles pédagogiques soient prises en compte afin notamment de limiter le risque d'une dilution de leur profil.

⁵⁵ OFS, Scénarios 2016-2025 pour les enseignants de l'école obligatoire, Neuchâtel, Octobre 2017

⁵⁶ Voir 1.2 Promotion de la relève et politique du personnel au sein des hautes écoles.

⁵⁷ CRUS, KFH, COHEP, Les trois types de hautes écoles au sein du système d'enseignement supérieur suisse, 23.11.2009, p. 3.

Objectifs

L'objectif dans le domaine de la relève pour les hautes écoles pédagogiques est double. D'une part il consiste à préciser les perspectives de carrière et, d'autre part à renforcer l'encouragement de la relève en particulier pour la catégorie II, en tenant compte de son double ancrage, scientifique et professionnel.

Mesures

- Plusieurs contributions liées à des projets développés dans la période 2017-2020 devraient être consolidées dans la période 2021-2024:
 - P1 - Programmes doctoraux et développement du 3e cycle ; Développer et renforcer les collaborations en matière de doctorat entre les hautes écoles suisses et le cas échéant, les hautes écoles étrangères (voir 1.2.)
 - P11 - Programmes pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques (voir 1.2.);
 - P9 - Développement des compétences scientifiques en didactique des disciplines (voir 1.3. et 2.3.1.);
 - P7 - Egalité des chances et développement des hautes écoles (voir 1.2.).
- L'encouragement de la relève dans les didactiques disciplinaires est un point important comme souligné dans le chapitre 2.3.1. Didactiques disciplinaires. Dans ce chapitre des mesures ont été formulées dont le développement et le renforcement des programmes de master en didactiques disciplinaires en collaboration avec les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées, ainsi que le développement d'une stratégie nationale. Ces mesures sont également essentielles pour une qualification de qualité de la relève des hautes écoles pédagogiques.
- swissuniversities, respectivement la Chambre des hautes écoles pédagogiques, conduit des projets afin d'améliorer la compréhension et la communication des différents modèles de carrières liés aux hautes écoles pédagogiques.
Deux exemples de projets sont présentés qui permettront des nouvelles voies de réflexion pour la période 2021-2024.
Le projet «Options de carrière pour les enseignantes et enseignants» s'est terminé par une prise de position de la chambre des hautes écoles pédagogiques de swissuniversities. Parmi les objectifs, il peut être cité en particulier le renforcement de l'attractivité de la profession d'enseignant grâce à la mise en valeur des perspectives de carrière.⁵⁸
Le deuxième projet en cours traite les « Fonctions et carrières dans les hautes écoles pédagogiques » (voir 2.3.4. Défis).
- La chambre des hautes écoles pédagogiques entretient des contacts institutionnels réguliers avec ses différents partenaires, en particulier le FNS, Innosuisse, le SEFRI et la CDIP dans le but spécifique de renforcer la compréhension commune en matière de relève et de modèles de carrières et de réfléchir aux mesures pertinentes à mettre en place pour une qualification d'une relève au profil des hautes écoles pédagogiques de qualité.

⁵⁸ swissuniversities, Prise de position, Perspectives de carrière dans la profession enseignante, Berne, 2017, p. 1.

Financement fédéral selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions liées à des projets	Développement du 3. cycle (Pilier du programme « Soutien à la mobilité des doctorants et développement du 3. cycle »)	10.0
Contributions liées à des projets	Programmes pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des HES et des HEP	10.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Didactique des disciplines : Consolidation des réseaux et développement de carrières	5.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles	5.0 (contribution fédérale totale)

2.3.5. Renforcement de la recherche

Depuis l'entrée en vigueur des règlements de reconnaissance de la CDIP et de la corrélée tertiarisation qui y est associée à la fin des années 1990, les instituts de formation des enseignants ont un mandat de recherche bien défini. Cette dernière fait partie intégrante des devoirs d'une haute école et est en outre examinée dans le cadre de la procédure d'accréditation (cf. art. 27 LEHE). Par ailleurs, la procédure de reconnaissance des diplômes des hautes écoles de la CDIP⁵⁹ exige la preuve du lien entre recherche et enseignement. Les hautes écoles pédagogiques sont donc légalement tenues de mener des activités de recherche et ont également un intérêt institutionnel à le faire.

La recherche dans les hautes écoles pédagogiques est indispensable. Pour la société en générale, il est important que les actions des enseignants et de tous les acteurs de l'éducation se reposent dans la mesure du possible sur des découvertes fondées scientifiquement et sur une pensée scientifique critique.

Les écoles et les établissements d'enseignement sont particulièrement touchés par les changements sociaux permanents. L'évolution des conditions-cadres doit être analysée en permanence afin que les systèmes éducatifs, les institutions et les formes d'enseignement et d'apprentissage puissent être adaptés de manière adéquate et contribuer ainsi à façonner les différentes mutations sociétale (notamment en terme de migration, numérisation, développement démographique, etc.).

Le lien entre la recherche et l'enseignement est un point essentiel. En effet, l'"unité de l'enseignement et de la recherche" est explicitement mentionnée dans la LEHE sous les "Principes à respecter dans l'accomplissement des tâches" (cf. art. 5 al. 1 LEHE). La recherche génère une grande partie des fondements des contenus des cours dans les hautes écoles

59 Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, Reconnaissance des diplômes des hautes écoles, <http://www.edk.ch/dyn/16412.php>, 25.07.2018.

pédagogiques et contribue ainsi fortement à la formation et au perfectionnement des enseignants actuels et futurs. Elle leur permet ainsi de garder cette capacité d'agir dans une société en mutation et face à des situations complexes. Grâce aux activités de recherche les étudiants des hautes écoles pédagogiques ont l'opportunité de développer un engagement personnel et un comportement intègre fondamental dans le respect des bonnes pratiques scientifiques, qualités qui seront transmises et appliquées dans leur future carrière d'enseignants. La recherche dans l'enseignement permet ainsi de développer une ouverture de pensée, une réflexion éthique et une curiosité à l'égard des questions d'éducation et des questions sociales en général d'une part, la capacité de prendre du recul, de remettre en question et de refléter ses propres actions et pensées et d'adapter son enseignement de manière innovante aux circonstances d'autre part.

Défis

Un financement adéquat de la recherche au sein des hautes écoles pédagogiques doit être assuré. Actuellement ce domaine est sous-financé, les moyens financiers à disposition étant substantiellement inférieurs comparés aux autres types de hautes écoles.⁶⁰

En Suisse le mandat de prestations du personnel scientifique dans les hautes écoles pédagogiques a une forte importance dans l'enseignement, et non dans la recherche (par contre dans les hautes écoles pédagogiques du Bade-Wurtemberg⁶¹ le rapport entre enseignement et recherche est plus équilibré). Il est donc plus difficile d'obtenir des fonds tiers pour la recherche. Il faut également noter que les cantons responsables des hautes écoles pédagogiques mettent à disposition différents moyens pour le financement de base de la recherche. En effet selon l'OFS, en 2016, la moyenne de la part du financement consacré à la recherche au sein des hautes écoles pédagogiques était de 12 %, avec une variation entre 6 et 20%.

Le FNS et Innosuisse, les deux principales sources publiques de financement de la recherche, ne couvrent pas tous les besoins des hautes écoles pédagogiques. Si la recherche fondamentale est garantie par le FNS, ce dernier ne couvre pas entièrement l'aspect 'orientée vers l'application' de la recherche au sein des hautes écoles pédagogiques. Innosuisse quant à elle, se concentre très fortement sur une recherche appliquée dont les résultats présentent un impact économique direct sur le marché, un point peu compatible avec les réalités de l'innovation dans le domaine de l'éducation, même si cette dernière peut se targuer d'un bénéfice direct sur la société. D'autre part, la recherche menée par les hautes écoles pédagogiques se concentre de facto sur les thèmes liés à l'éducation. Contrairement aux hautes écoles spécialisées par exemple, qui couvrent un nombre important de disciplines, le secteur de la formation est limité en termes de marché. Cet aspect constitue également un défi lors des soumissions de dossier auprès de Innosuisse qui exige, en règle générale, un partenaire de terrain impliqué également financièrement.⁶²

60 OFS, Finances et coûts des hautes écoles, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/finances-systeme/hautes-ecoles.html>, 25.07.2018.

61 La recherche dans les hautes écoles pédagogiques du Bade-Wurtemberg :
 – Baden-Württemberg, Verordnung der Landesregierung über die Lehrverpflichtungen an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen, http://www.lakog.uni-stuttgart.de/.content/PDF/5_lvvo_bw.pdf, 25.07.2018.
 – Verordnung des Wissenschaftsministeriums über die Lehrverpflichtungen an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und der Dualen Hochschule (Lehrverpflichtungsverordnung - LVVO), <https://biwifo-bawue.verdi.de/++file++542d78e4aa698e342f000a53/download/LVVO-Stand%2011.08.2014.pdf>, 25.07.2018.
 – Deutscher Hochschulverband, Kurzinformation, Das Lehrdeputat der Hochschullehre an Universitäten, https://www.hochschulverband.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/info_blaetter/Lehrdeputat.pdf, 25.07.2018.

62 Innosuisse – Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation, Lancez votre projet d'innovation dès maintenant, <https://www.innosuisse.ch/inno/fr/home/start-your-innovation-project/innovationsprojekte.html>, 25.07.2018.

Au niveau européen, l'actuel programme Horizon 2020 ne propose pas d'instruments ou de workpackages en lien direct avec la recherche dans le domaine de l'éducation. Ce point a été mentionné dans les prises de position de swissuniversities relatives au prochain programme Horizon Europe.

Finalement, la qualification de la relève scientifique (voir 2.3.4.) et tout particulièrement l'obstacle du non-droit de promotion des hautes écoles pédagogiques a pour conséquence une problématique de 'manque de main d'œuvre' pour la recherche. Il s'agit donc d'une problématique toujours ouverte. Il est à noter que le développement de la didactique disciplinaire (voir 2.3.1.), un domaine stratégique des hautes écoles pédagogiques, est relativement nouveau en tant que science. Les instruments de financement ne se sont pas encore complètement adaptés à ce nouveau domaine de recherche.

Objectifs

Pour la période 2021 à 2024, les hautes écoles pédagogiques visent une augmentation de la part de leur financement consacré à la recherche. L'objectif pour cette nouvelle période est fixé de manière globale à 20%, sans pour autant diminuer les ressources pour l'enseignement.

Mesures

- Les discussions entre le FNS et la chambre des hautes écoles pédagogique ont été constructives et positives. Elles ont permis notamment de prendre en compte les réalités des hautes écoles pédagogiques dans la mise en place d'instruments d'encouragement pour le financement de la recherche⁶³, par exemple les subsides SNSF Eccellenza Professorial Fellowships et SNSF Eccellenza Grants.⁶⁴ Ce dialogue doit se poursuivre afin de consolider et de maintenir l'excellente collaboration. Il permet de relever des nouveaux challenges, comme par exemple la prise en compte des spécificités de recherche fortement liés aux hautes écoles pédagogiques comme la 'Design based-research' ou la recherche dans le domaine de la didactique des disciplines.
- Le renforcement des échanges institutionnels entre Innosuisse et les hautes écoles pédagogiques est important. S'il est vrai qu'actuellement Innosuisse s'oriente peu vers les spécificités de la recherche menée par les hautes écoles pédagogiques, le soutien à l'innovation sociale est clairement formulé dans les 'Objectifs stratégiques du Conseil fédéral pour l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation (Innosuisse)' des années 2018 à 2020. Des échanges sur un meilleur soutien des projets dans le domaine de l'innovation sociale, sur les modalités – notamment financières – d'implication des partenaires de terrain, ainsi que sur les nouveaux instruments et processus actuellement en développement au sein d'Innosuisse seront essentiels pour le développement de la recherche dans les hautes écoles pédagogiques.
- Le renforcement des réseaux - qu'ils soient nationaux ou internationaux - stimule les possibilités de soumission de projets (FNS et EU notamment). Ce réseautage peut prendre différentes formes et avoir lieu non seulement dans le cadre de projets de recherche entre groupes de recherche de différentes hautes écoles, mais également dans le cadre de contrats de coopération entre différentes institutions.
- Le renforcement du financement de base provenant des cantons est une nécessité. L'augmentation de la part de la recherche dans les hautes écoles pédagogiques ne peut pas et ne doit pas dépendre uniquement de l'augmentation des fonds de tiers. Des discussions sont menées en ce sens au niveau cantonal, en lien avec l'objectif des 20% formulé ci-dessus. Un tel renforcement soutiendrait également les travaux de formulation des demandes de subsides compétitifs et les travaux de publication, par exemple

63 Fonds national suisse, Offres destinées aux hautes écoles spécialisées et hautes écoles pédagogiques, <http://www.snf.ch/fr/encouragement/accesdirect/offres-destinees-hautes-ecoles-specialisees-hautes-ecoles-pedagogiques/Pages/default.aspx>, 25.07.2018

64 Fonds national suisse, Eccellenza, <http://www.snf.ch/fr/encouragement/carrieres/eccellenza/Pages/default.aspx>, 25.07.2018.

en accordant aux enseignants-chercheurs un taux à consacrer à la recherche supérieure ou en couvrant le salaire du requérant principal qui n'est pas financé dans le cadre des projets FNS.

- Une réflexion sur un éventuel renforcement de 'points forts recherche' dans les hautes écoles pédagogiques devrait débiter. Il est en effet important que la masse critique existe dans les groupes et centres de recherche, afin qu'une certaine continuité soit garantie, en terme non seulement de qualité de contenu, mais également d'acquisition de financement, et par conséquent de soutien à la relève.
- La recherche dans le domaine de la didactique disciplinaire joue un rôle stratégique pour les hautes écoles pédagogiques (voir 2.3.1.). Etant une discipline scientifique nouvelle, il s'agira de la positionner et de l'ancrer dans le paysage suisse de la recherche. Des discussions spécifiques avec les différents partenaires et organes de financement doivent avoir lieu, notamment en terme de critère de financement, ceci en parallèle et en lien avec les mesures formulées au chapitre 2.3.1. Didactiques disciplinaires et notamment du programme mené dans le cadre des contributions liées à des projets "Didactique des disciplines: Consolidation des réseaux et développement de carrières".
- Les mesures formulées dans le chapitre 2.3.4. Promotion de la relève pour les HEP concernant la qualification de la relève scientifique seront également déterminantes pour le renforcement du financement de la recherche dans les HEP.
- La mise en évidence des résultats et de l'impact de la recherche menée au sein des hautes écoles pédagogiques est importante afin d'en augmenter la visibilité auprès de la société en générale, mais également auprès des bailleurs de fonds ainsi que des différents organes de financement.

Financement fédéral selon la LEHE

Pour la mise en place de ces mesures aucun moyen supplémentaire fourni par la Confédération n'est demandé.

2.3.6. Transformation digitale et formation

Les défis, objectifs et mesures communs aux différents types de hautes écoles sont expliqués dans le chapitre 1.1. Afin de compléter cela, les hautes écoles pédagogiques ont défini leurs défis, objectifs et mesures suivantes pour la période 2021-2024:

Défis

Tout comme les autres types de hautes écoles, les hautes écoles pédagogiques doivent elles aussi s'adapter à la transformation digitale et agir comme un acteur créatif de son avenir. Les professeurs et chercheurs des hautes écoles pédagogiques bénéficient de mesures de formation continue, les programmes d'études et les modes d'apprentissage sont adaptés, les stratégies et structures institutionnelles sont transformées et la recherche et le développement sont favorisés dans ce domaine.

Pour les hautes écoles pédagogique la digitalisation est de grande importance car elles forment ou perfectionnent les enseignants, actuels et futurs, qui transmettront leur savoir aux enfants et aux jeunes gens (voir également la stratégie de la CDIP du 21 juin 2018 pour la gestion de la transition digitale dans le domaine de la formation). Les étudiants et participants aux formations continues doivent alors acquérir du savoir en matière de : 1) Connaissances en matière de compétences documentaires, compétences en informatique et compétences médiatiques, etc. 2) Apprentissage et enseignement au moyen de technologies numériques (méthodes) et 3) Didactique qui vise d'une part la didactique des disciplines « Médias et Informatique » et d'autre part les didactiques d'autres disciplines car la transformation digitale contribue à modifier les contenus et méthodes de toutes les disciplines.

Étant donné la présence croissante du digital dans les hautes écoles pédagogiques et les établissements scolaires⁶⁵, les hautes écoles pédagogiques doivent répondre à des questions portant sur la faisabilité, l'utilisation des données, la maîtrise des données, la souveraineté décisionnelle (concernant par exemple les objectifs et contenus pédagogiques), l'influence des entreprises privées sur les instituts de formation, le changement de rôle de l'enseignant ainsi que l'égalité des chances (évitement d'un « Digital Divide »).

Objectifs

Les élèves, les étudiants et les enseignants déjà engagés sont au centre des activités des hautes écoles pédagogiques déployées en faveur du digital. En aucun cas, le digital n'est une fin en soi. En revanche, il a pour objectif que, grâce à la formation, les enfants et les adolescents puissent devenir des personnes autonomes, intégrés dans la société et capables de participer à la vie en société en tant que citoyennes et citoyens responsables. En œuvrant dans quatre champs d'activité, les hautes écoles pédagogiques contribuent de façon déterminante à ce que les futurs enseignants et les enseignants actifs ainsi que les élèves disposent de compétences en informatique et médiatiques afin qu'ils soient capables de suivre le rythme de l'évolution technologique, d'exploiter de manière compétente, profitable et critique les technologies présentes et naissantes et de se protéger contre leurs risques. Les hautes écoles pédagogiques font usage du digital de telle sorte que l'égalité des chances dans le système de formation ne soit pas compromise et n'aboutisse pas à ce que l'on appelle un Digital Divide, mais au contraire en la favorisant. Elles emploient les outils digitaux pour favoriser le développement individuel et par exemple pour compenser des problèmes chez certains étudiants et élèves. Les activités dans le domaine de la formation, de la formation continue et des services s'accompagnent d'activités de recherche et de développement relatives à la transformation digitale et à la formation, elles sont coordonnées et font référence les unes aux autres. D'autres objectifs sont l'adaptation et le développement des infrastructures des hautes écoles pédagogiques permettant d'atteindre ces objectifs.

Mesures

À l'horizon 2021-2024, les hautes écoles pédagogiques visent à réaliser les mesures suivantes spécifiques en complément des mesures énumérées dans le chapitre consacré aux mesures communes entre les différents types de hautes écoles:

- Établissement du sujet « Transformation digitale et formation » en tant que priorité stratégique de la Chambre des hautes écoles pédagogiques pour la recherche, l'enseignement et le développement des hautes écoles (au regard de la stratégie de la CDIP du 21 juin 2018 pour la gestion de la transition digitale dans le domaine de la formation);
- Promotion de la visibilité des activités des hautes écoles pédagogiques dans ce domaine;
- Formation continue dans le domaine de la « Digital Literacy » et sensibilisation sur l'importance du digital pour la didactique spécifique de certaines disciplines pour les professeur-e-s qui n'enseignent pas les disciplines « Médias et techniques de l'information »;
- Adaptation régulière des programmes de formation dans les différents domaines ;
- Mise en place et développement de formations continues dans le domaine « Transformation digitale et formation » à l'intention des enseignants et d'autres acteurs du domaine de la formation;
- Actions de développement des enseignements et développement des compétences au sein des hautes écoles pédagogiques: utilisation du digital pour l'enseignement ainsi que pour l'évaluation des compétences. Collaboration avec les centres de didactique des hautes écoles;

⁶⁵ Les mots-clés sont: Intelligent Tutoring Systems ITS, Big Data, Learning Analytics, Deep Learning.

- Renforcement de la recherche dans le domaine « Transformation digitale et formation »;
- Contribution au développement de supports didactiques dans le domaine du digital;
- Participation active aux travaux stratégiques en vue du plan d'études « Post-Lehrplan 21 »;
- Consolidation et développement du master en didactique disciplinaire « Médias/Informatique » (également en Suisse romande et au Tessin);
- Échange d'idées entre les hautes écoles pédagogiques concernant la manière dont leurs infrastructures doivent être adaptées et développées par rapport au sujet « Transformation digitale et formation ».

swissuniversities

Contribution fédérale selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	2021	2022	2023	2024	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions liées à des projets	Renforcement des « digital skills » dans l'enseignement					20.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (contribution fédérale totale)
Contributions d'investissements et participation aux frais locatifs des constructions (infrastructure commune)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)					2.0 (contribution fédérale totale)

3. Domaines particulièrement onéreux

En vertu de l'art. 40, al. 1 LEHE le Conseil des hautes écoles définit sur proposition de la Conférence des recteurs des hautes écoles suisses les domaines particulièrement onéreux et décide de la répartition des tâches dans ces domaines. Concernant l'identification de ces domaines l'Art. 40 al. 2 LEHE précise que : « Pour identifier les domaines particulièrement onéreux, les charges d'un domaine d'études ou d'une discipline en particulier sont mises en relation avec les charges de l'ensemble du domaine des hautes écoles. Un domaine d'études sera réputé particulièrement onéreux si ses charges représentent une proportion importante des charges globales du domaine suisse des hautes écoles ».

Se basant sur les réflexions de la CRUS⁶⁶, l'ancienne Conférence des Recteurs des Universités suisses, ainsi que de la Chambre HEU, swissuniversities a décidé de ne pas indiquer certains domaines d'études comme étant particulièrement onéreux, mais de mettre l'accent sur les domaines nécessitant des infrastructures spécialement onéreuses, soit en terme de coûts d'investissement, soit en termes de frais d'exploitation.

Les sept domaines particulièrement onéreux décrits dans ce chapitre ont été établis au sein des instances de swissuniversities. Certains domaines présentent une coordination au niveau national.

La médecine humaine n'est pas incluse dans cette liste. Ce domaine est en effet déjà coordonné jusqu'en 2025 dans le cadre du programme spécial en médecine humaine. De plus, l'Organe de décision MHS de la Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS) est compétent pour la répartition des tâches dans le domaine de la médecine hautement spécialisée.

3.1. L'information scientifique (pertinente pour tous les types de hautes écoles)

Pour l'année 2015, le rapport « Financial flows in Swiss publishing »⁶⁷ estime à 76 millions les dépenses des hautes écoles suisses occasionnées par l'abonnement à des journaux scientifiques et la publication d'articles ; à titre de comparaison ce montant correspond presque au double de la contribution suisse au CERN.

Défis

- Assurer la publication de l'information scientifique et l'accès libre à cette information.
- Prendre en compte les différentes modalités de publication de l'information scientifique et les différences entre disciplines.

Objectifs

Rendre disponibles les travaux scientifiques et faciliter l'échange d'information au niveau mondiale.

Mesures

Voir chapitre 1.1.3 et 4.3.

3.2. La médecine vétérinaire (pertinente pour les hautes écoles universitaires)

Défis

- Assurer formation et recherche de haute qualité en médecine vétérinaire ;
- Assurer la prise en charge des animaux malades, y inclus le bétail.

⁶⁶ Domaines particulièrement onéreux, Résumé de la présentation de Dominique Arlettaz, Président de la Délégation "Stratégie et coordination de la politique des hautes écoles" de swissuniversities, Rencontre avec le CSSI, 23 avril 2015.

⁶⁷ Ce rapport, mandaté par le FNS et le programme CUS P-2, a été préparé par Cambridge Economic Policy Associates Ltd et publié en novembre 2016.

Objectifs

Soigner les animaux grâce à une médecine vétérinaire de pointe et des médecins vétérinaires hautement qualifiés.

Mesures

Les facultés vétérinaires des Universités de Zurich et de Berne, qui ont formé en 2017 1203 étudiants⁶⁸, ont fusionné en 2006 pour former la faculté Vetsuisse, ce qui représente un des plus importants projets de coopération universitaire en Suisse. La coordination entre les deux hautes écoles partenaires est assurée par l'organe stratégique suprême de la faculté, à savoir le conseil de Vetsuisse, composé des recteurs des deux universités, d'un membre du conseil universitaire et d'un membre de la direction de chacune des universités, ainsi que d'un représentant de chaque canton. En atteignant une masse critique, Vetsuisse a pu promouvoir la compétitivité internationale de la Suisse en médecine vétérinaire et obtenir l'accréditation de la « European Association of Establishments for Veterinary Education ». Afin que la qualité soit maintenue face aux défis du futur, la médecine vétérinaire nécessite un fort soutien financier. En effet, selon l'OFS, la médecine vétérinaire était en 2015 le domaine d'études affichant le coût par étudiant le plus élevé (>120.000 CHF⁶⁹). Cela est notamment dû à la diversité des activités de Vetsuisse qui incluent, outre la recherche et l'enseignement, la prise en charge des animaux malades, du diagnostic aux soins. Vetsuisse traite animaux de compagnie, bétail, animaux sauvages ou vivants dans des parcs zoologiques, et c'est grâce au bon fonctionnement d'une dizaine de cliniques et d'une quinzaine de départements que ces animaux peuvent être soignés dans le respect de leur dignité. La qualité des activités de Vetsuisse profite non seulement aux étudiants et aux chercheurs, mais également aux animaux ainsi qu'à l'économie, étant donné l'importance du secteur agricole et agroalimentaire en Suisse. Vetsuisse est donc un partenaire essentiel dans notre société et mérite une attention particulière de la part de la politique.

Proposition de répartitions des tâches

Les Universités de Zurich et de Berne continueront à assurer une faculté de médecine vétérinaire conjointe : Vetsuisse.

3.3. Le calcul à haute performance (pertinent pour les hautes écoles spécialisées et universitaires)

Le calcul à haute performance permet d'analyser des questions scientifiques et sociétales qu'aucune autre méthode ne peut adresser dans le même temps et avec la même efficacité.

Défis

- Suivre le très rapide développement technologique ;
- se situer en leader mondial pour pouvoir collaborer avec les institutions les plus innovantes.

Objectifs

Permettre à tout scientifique poursuivant un projet de recherche prometteur d'analyser rapidement de très grandes quantités de données.

Mesures

La Suisse joue un rôle de leader mondial en recherche et infrastructure dédiées au calcul à haute performance : le « Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) » en est la preuve.

68 OFS, Etudiants des hautes écoles universitaires selon Année, Domaine d'études, Niveau d'études, Sexe et Haute école, <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/sq/c01f640c-0bb7-49e4-a19a-907f868f7fe8>, 12.12.2018.

69 Indicateur de coûts II : "Coûts de l'enseignement pour les études de base par étudiant en formation de base et part des coûts de la recherche (fonds de tiers inclus) par étudiant en formation de base et formation approfondie". Ressources humaines et financières des hautes écoles 2015, OFS (2017).

Ce centre géré par l'EPFZ met à disposition de la communauté scientifique une infrastructure de pointe qui évolue en harmonie avec le développement particulièrement rapide de la technologie. En 2016, 9 hautes écoles suisses ont utilisé les machines du CSCS pour réaliser des projets variés, des sciences de la vie aux sciences de la terre, de la chimie à la mécanique⁷⁰. Les avantages d'un centre national sont convaincants à tel point que l'Université de Zurich et le réseau CADMOS (EPFL, Université de Lausanne, Université de Genève) ont décidé d'arrêter respectivement Schroedinger et Lemanicus, deux ordinateurs à haute performance, et leurs scientifiques s'adressent maintenant au CSCS. D'une part, l'arrivée de nouveaux utilisateurs montre la valeur ajoutée de la centralisation, d'autre part la variété de projets réalisés dans les hautes écoles demande davantage de flexibilité et de solutions sur mesure. La collaboration établie par le CSCS, l'américain « Oak Ridge National Laboratory » et le japonais « Tokyo Institute of Technology » a conduit à la création de l'« Accelerated Data Analytics and Computing Institute (ADAC) ». ADAC facilitera l'échange entre scientifiques, la recherche et finalement le développement du calcul à haute performance. Un soutien continu est nécessaire pour que la Suisse puisse rester parmi les leaders mondiaux du calcul à haute performance et les hautes écoles continuer à offrir à leurs scientifiques l'accès à des ordinateurs toujours plus performants.

3.4. L'imagerie biomédicale (pertinente pour les hautes écoles spécialisées et universitaires)

Le développement de l'imagerie concerne un spectre très large des activités des hautes écoles : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et clinique, le diagnostic médical font de plus en plus recours à l'imagerie.

Défis

- Exploiter pour la recherche et la médecine le large spectre de technologies en imagerie biomédicale ;
- développer des nouvelles applications en soutenant la recherche et l'innovation.

Objectifs

Acquérir de manière non-invasive des informations précieuses sur des êtres vivants (p. ex. patients ou animaux de laboratoire).

Mesures

L'imagerie non-invasive du vivant, que cela soit une souris de laboratoire ou un patient, est en plein essor. Les scientifiques des hautes écoles suivent de près les avancées dans ce domaine en tant qu'utilisateurs, mais également en faisant de l'imagerie un domaine de recherche à part entière. L'infrastructure liée à l'imagerie est aussi variée que les différents principes physiques qui en sont à la base ; à côté de la prise d'image, l'analyse par l'informatique est essentielle pour l'interprétation des résultats. Afin de mettre à disposition de tous les scientifiques poursuivant des projets de recherche de haut niveau des appareils de pointe, tout en évitant les doublons et en limitant les coûts d'investissement, les hautes écoles ont concentré leurs activités dans des centres ou plateformes, financés, dans certains cas, par plusieurs institutions. Ces centres fonctionnent, en général, sur un principe d'utilisateur-payeur.

3.5. La physique des particules et des astro-particules (pertinente pour les hautes écoles universitaires)

La physique des particules demande des investissements en infrastructure qui dépassent les possibilités d'une seule haute école, d'un réseau académique voire même de tout un pays. Le financement est donc directement pris en charge par les gouvernements des pays qui soutiennent ce domaine d'études.

Défis

- Assurer une recherche de qualité dans le très long terme ;
- Créer un environnement propice à l' « innovation collatérale » (side-effect innovation)

Objectifs

Comprendre la constitution élémentaire de la matière.

Mesures

En Suisse, la Confédération finance à hauteur de 40⁷¹ et 10⁷² millions CHF par an respectivement le CERN⁷³ et l'ESO⁷⁴ qui représentent sans doute les plus importants projets collaboratifs en physique des particules et astrophysique. Depuis presque 15 ans, les hautes écoles suisses coordonnent leurs activités au sein du « Swiss Institute of Particle Physics (CHIPP) », une association d'institutions et scientifiques actifs dans la physique des particules. Sont membres du CHIPP les hautes écoles suivantes : EPFL, ETHZ, Universités de Bâle, Berne, Genève et Zurich. Au-delà de leurs projets impliquant une collaboration avec le CERN et l'ESO, les hautes écoles suisses mènent des projets qui exigent des collaborations ciblées entre groupes de recherche souvent de différents pays. C'est le cas par exemple du projet nEDM⁷⁵ auquel participent le Centre Albert Einstein de l'Université de Berne, le Département de physique de l'Université de Fribourg et l'Institut de physique des particules de l'ETHZ aussi bien que le PSI et 11 autres groupes de recherche de 6 pays différents, dont les Etats-Unis. Avec le soutien de la Confédération, les hautes écoles suisses, chacune avec ses spécificités et son propre réseau, peuvent garantir à la Suisse une renommée internationale en physique des particules.

3.6. La détention des animaux et l'expérimentation animale (pertinentes pour les hautes écoles spécialisées et universitaires)

En 2009, le Contrôle fédéral des finances a estimé⁷⁶ à 82 millions CHF les dépenses annuelles des universités et des EPF pour la garde d'animaux à des fins expérimentales. Un montant similaire (80 millions CHF) a été estimé en 2013 par un groupe de travail de l'ancienne CRUS.

Défis

- Assurer des conditions d'élevage impeccables ;
- permettre le développement de nouveaux domaines de recherche dans les sciences de la vie ;
- communiquer ouvertement avec le public.

Objectifs

Comprendre les êtres vivants, de leur comportement aux mécanismes moléculaires mis en place dans leurs cellules.

71 La Suisse finance en général un peu moins de 4% du budget annuel global du CERN qui se monte à un peu plus d'un milliard de francs, <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/fr/home/themes/cooperation-internationale-dans-le-domaine-de-la-recherche-scientifique/la-suisse-dans-les-organisations-internationales-de-recherche/cern-laboratoire-europeen-pour-la-physique-des-particules-gene.html>, 12.12.2018.

72 La Suisse finance en général un peu moins de 5% du budget annuel global de l'ESO qui se monte à un peu plus d'un 200 millions de francs, <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/fr/home/themes/cooperation-internationale-dans-le-domaine-de-la-recherche-scientifique/la-suisse-dans-les-organisations-internationales-de-recherche/organisation-europeenne-pour-la-recherche-en-astronomie-eso-gar.html>, 12.12.2018.

73 Conseil européen en recherche nucléaire.

74 European Southern Observatory.

75 Neutron electric dipole moment.

76 Tierversuche, Prüfung des Bewilligungsprozesses, der Kosten und der Finanzierung, Februar 2009 EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE.

Mesures entreprises

Sous l'égide de swissuniversities, les hautes écoles possédant des animaleries expérimentales sont réunies en réseau « Swiss Animal Facilities network (SAFN)⁷⁷ ». Selon des données préliminaires, la capacité d'hébergement des animaleries du réseau a augmenté de 180% entre 2012 et 2016. Ceci est dû à la construction de nouvelles animaleries qui répondent 1) aux nouveaux standards en matière d'hygiène et bien-être des animaux ; 2) aux besoins des scientifiques ; 3) à des regroupements d'animaleries au sein des institutions. Le SAFN travaille en étroite collaboration avec le Réseau des animaleries lémaniques (RESAL) dont font partie l'EPFL et les Universités de Genève et Lausanne. Il est également représenté dans le comité exécutif du centre de compétences en 3R⁷⁸ (3RCC), qui regroupe onze hautes écoles⁷⁹, Interpharma, la Protection Suisse des Animaux (PSA) et l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Le 3RCC s'occupe de la recherche et l'application de solutions 3R, la formation des scientifiques et des étudiants, la communication ouverte liée aux développements des 3R.

3.7. La médecine de précision (pertinente pour les hautes écoles universitaires)

La 'médecine de précision' ou la 'médecine personnalisée' est en rapide développement comme le démontre notamment le lancement aux Etats-Unis de la 'Precision Medicine Initiative' ainsi que le 'Summary on Personalized Medicine' de l'EASC⁸⁰.

Défis

- Produire et partager les données scientifiques;
- assurer le stockage des données ;
- assurer le respect de la sphère privée du patient et de sa volonté ;
- analyser les questions éthiques et sociétales liées à la médecine personnalisée.

Objectifs

Intégrer une large palette de données scientifiques pour établir des thérapies personnalisées.

Mesures entreprises

En Suisse une initiative nationale a été lancée. L'Académie Suisse des Sciences Médicales a été mandatée par la Confédération afin de développer un réseau suisse de santé personnalisée, le 'Swiss Personalized Health Network' (SPHN).⁸¹ Le but de ce réseau est de promouvoir le développement de la médecine personnalisée et la santé personnalisée en Suisse en posant les bases nécessaires pour faciliter les projets de recherche dans ce domaine tel qu'un système national d'échange des données de santé. La Confédération a mis à disposition un montant de 68 millions⁸², dont 18 millions sont destinés au financement du projet BioMedIT géré par le Swiss Institut of Bioinformatics. Le principe du 'matching funds' s'applique, reflétant ainsi la relation entre contributions et bénéfices, fournis ou générés par les partenaires du réseau. Les universités, les EPF, les hôpitaux universitaires et swissuniversities notamment font partie de ces partenaires et sont également membres, avec le FNS et l'OFSP, du 'National Steering Board', organe directeur suprême du SPHN, responsable de la stratégie globale.

77 EPFL, ETHZ, Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Neuchâtel, Zurich et USI.

78 " Raffiner, Réduire, Remplacer " l'utilisation d'animaux pour la recherche.

79 EPFL, ETHZ, FHNW, ZHAW, Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Zurich et USI.

80 European Academies Science Advisory Council, <http://www.easac.eu/>, 12.12.2018.

81 SPHN, <https://www.sphn.ch/en.html>, 20.11.2018.

82 Swiss Personalized Health Network: Funding Principles, 01.03.2017.

3.8. Financement fédéral selon la LEHE

Type de contribution	Utilisation	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Contributions liées à des projets	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities	45.0 (contribution fédérale totale)
Contributions liées à des projets	Projet de coopération de réforme des études, faculté Vet- suisse	1.2 (contribution fédérale totale)
Contributions d'investissements et participation aux frais locatifs des constructions (infrastructure commune)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)	2.0 (contribution fédérale totale)

4. Crédits

4.1. Contributions de base

Selon la loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles, les universités cantonales et les hautes écoles spécialisées reçoivent des subventions entre autres sous la forme de contributions de base. En raison de l'augmentation pronostiquée du nombre d'étudiants (scénario de référence 2018-2027 de l'OFS), de la digitalisation, des dépenses supplémentaires en rapport avec la promotion de la relève, de l'expansion nécessaire des infrastructures de recherche et de la concurrence internationale exacerbée, swissuniversities sollicite une augmentation annuelle moyenne des contributions de base pour la période 2021-2024 de 3.13 % pour les universités cantonales et pour les hautes écoles spécialisées (pour les justifications, se reporter à 1.1. et 1.2.). Ces calculs se basent sur les contributions de base pour l'année 2020 selon le budget prévisionnel 2019, dans lequel le plan financier 2020-2022 a été intégré (voir tableau ci-dessous). Les chiffres plus récentes à disposition constituent la base de calcul.

Étant donné que le groupe d'experts de la Confédération n'a pas encore transmis de prévisions conjoncturelles⁸³ pour les années 2021 à 2024 et que la hausse des prix ne peut de ce fait pas encore être évaluée, cette hausse des prix (renchérissement) est incluse dans les calculs à hauteur de 0 %.

Selon l'art. 47 al. 2 LEHE, les hautes écoles pédagogiques ne peuvent recevoir des subventions fédérales que sous la forme de contributions liées à des projets et non pas sous la forme de contributions de base. C'est pourquoi aucune indication concernant les besoins en subventions sous forme de contributions de base pour les hautes écoles pédagogiques, n'est mentionnée dans le présent chapitre.

Il convient cependant de faire remarquer que d'après le scénario de référence 2018-2027 de l'OFS, le nombre d'étudiants des hautes écoles pédagogiques (de niveau bachelor, diplôme et master) est susceptible d'augmenter de +13 % entre 2017 et 2027, si l'évolution actuelle persiste. À l'automne 2018, le nombre d'étudiants des hautes écoles pédagogiques devrait s'accroître de 2.5 %, (2017: 20'600 étudiants). Le scénario de référence de l'OFS contient cependant de nombreuses incertitudes (stabilité selon le scénario avec une estimation basse); augmentation de 27 % selon le scénario avec une estimation haute).

83 Voir prévisions conjoncturelles, Secrétariat d'Etat à l'économie, <https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/wirtschaftslage---wirtschaftspolitik/Wirtschaftslage/konjunkturprognosen.html>, 20.11.2018

Contributions de base pour les universités cantonales (en milliers de CHF)

	C16	17	18	19	20	21	22	23	24	Ø17-20 / 21-24
Message FRI 17-20	663'598	670'700	685'700	697'000	700'500					2'753'900
Δ Année précédente absolu		7'102	15'000	11'300	3'500					
Δ % Année précédente		1.07%	2.24%	1.65%	0.50%					1.36%
Arrêté fédéral 16	663'598	684'500	699'500	710'800	714'200					2'809'000
Δ Année précédente absolu		20'902	15'000	11'300	3'400					
Δ %Année précédente		3.15%	2.19%	1.62%	0.48%					1.86%
Budget 19 avec plan des finances 20-22	663'598	684'431	684'449	690'233	693'913	700'852	707'861			2'753'026
Δ Année précédente absolu		20'833	18	5'784	3'680	6'939	7'009			
Δ % Année précédente		3.14%	0.00%	0.85%	0.53%	1.00%	1.00%			1.13%
Période FRI 21-24						716'118	738'318	761'206	784'803	3'000'445
% Renchérissement						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
% Augmentation du nombre d'étudiants ⁸⁴						0.50%	0.40%	0.40%	0.40%	
% Promotion de la relève						0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	
% Digitalisation: enseignement, recherche, infrastructure						2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	
% Total						3.20%	3.10%	3.10%	3.10%	3.13%
Période FRI 21-24						716'118	738'318	761'206	784'803	3'000'445
Plan des finances 2020 selon budget 19						693'913	693'913	693'913	693'913	2'775'652
Renchérissement						0	0	0	0	0
Augmentation du nombre d'étudiants						3'470	5'730	8'683	11'728	29'610
Promotion de la relève						4'857	10'027	15'195	20'524	50'603
Digitalisation: enseignement, recherche, infrastructure						13'878	28'648	43'415	58'639	144'580

swissuniversities

Contributions de base pour les hautes écoles spécialisées (en milliers de CHF)

	C16	17	18	19	20	21	22	23	24	Ø17-20 / 21-24
Message FRI 17-20	535'330	526'300	531'300	542'200	550'000					2'149'800
Δ Année précédente absolu		-9'030	5'000	10'900	7'800					
Δ % Année précédente		-1.69%	0.95%	2.05%	1.44%					0.69%
Arrêté fédéral 16	535'330	536'300	541'300	552'200	560'000					2'189'800
Δ Année précédente absolu		970	5'000	10'900	7'800					
Δ % Année précédente		0.18%	0.93%	2.01%	1.41%					1.13%
Budget 19 avec plan des finances 20-22	535'330	536'302	536'318	536'446	544'281	549'724	555'221			2'153'347
Δ Année précédente absolu		972	16	128	7'835	5'443	5'497			
Δ % Année précédente		0.18%	0.00%	0.02%	1.46%	1.00%	1.00%			0.42%
Période FRI 21-24						561'698	579'672	597'062	615'571	2'354'004
% Renchérissment						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
% Augmentation du nombre d'étudiants ⁸⁵						0.90%	0.80%	0.60%	0.70%	
% Développement des ressources humaines/ promotion de la relève/ renforcement du profil						0.30%	0.40%	0.40%	0.40%	
% Digitalisation: Innovations dans l'enseignement, infrastructure						2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	
% Total						3.20%	3.20%	3.00%	3.10%	3.13%
Période FRI 21-24						561'698	579'672	597'062	615'571	2'354'004
Plan des finances 2020 selon budget 19						544'281	544'281	544'281	544'281	2'177'124
Renchérissment						0	0	0	0	0
Augmentation du nombre d'étudiants						4'899	8'848	10'556	16'098	40'401
Développement des ressources humaines/ promotion de la relève/ renforcement du profil						1'633	4'424	7'038	9'199	22'293
Digitalisation: Innovations dans l'enseignement, infrastructure						10'886	22'120	35'188	45'994	114'187

swissuniversities

4.2. Contributions liées à des projets

Selon l'art. 47 al. 1 de la LEHE, les contributions accordées par la Confédération aux hautes écoles cantonales, aux hautes écoles spécialisées et à d'autres institutions du domaine des hautes écoles, habilitées à percevoir des contributions, prennent la forme de contributions liées à des projets. L'art. 59 al. 4 de la LEHE stipule que les contributions liées à des projets pour les hautes écoles pédagogiques présupposent la participation de plusieurs hautes écoles spécialisées ou universitaires.

Pour la période 2021-2024, au total 125 Mio. CHF ont été demandés sous la forme de contributions liées à des projets pour les programmes et projets suivants.

N°	Titre	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
1	Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle	20.0
3	Projet de coopération de réforme des études, faculté Vetsuisse	1.2
4	Swiss Learning Health System (SLHS)	4.8
5	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities	45.0
6	SUDAC 2 - swissuniversities development and cooperation network	2.0
7	Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles	5.0
8	Renforcement des « digital skills » dans l'enseignement	20.0
9	Didactique des disciplines: consolidation des réseaux et développement des parcours professionnels	5.0
10	Poursuite et développement d'un réseau national pour la promotion des études MINT - formation et formation continue des enseignants à travers tous les types de hautes écoles	4.0
11	Programmes-pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des hautes écoles spécialisées (HES) et des hautes écoles pédagogiques (HEP)	10.0
12	Centre Suisse Islam et Société	2.0
13	AGE-INT – Expertise internationale de la Suisse pour les solutions innovantes pour une société vieillissante	3.5
15	Développement durable aux hautes écoles suisses - soutien des projets étudiants (U Change)	2.5
	Total	125.0

4.3. Contributions d'investissements et participations aux frais locatifs des constructions: infrastructures communes

Selon l'art. 47 al. 3 LEHE, la Confédération peut accorder des contributions à des infrastructures communes des hautes écoles et des autres institutions du domaine des hautes écoles lorsque celles-ci remplissent des missions d'importance nationale.

Les hautes écoles suisses coopèrent depuis plusieurs années dans le cadre de projets d'infrastructures scientifiques communes. Le domaine de l'accès, du traitement et du stockage de l'information scientifique (voir 1.1.3.) a bénéficié de subventions dans le cadre de deux projets pendant les périodes 2013-2016 et 2017-2020.

swissuniversities

La stratégie du programme prévoit la création d'un centre de coordination: il s'agit du Coordination Office for Scientific Information (COSI). Celui-ci doit aider les hautes écoles suisses à constituer et développer un portefeuille de services destiné à une utilisation commune. Cette structure, qui sera intégrée opérationnellement chez la fondation SWITCH, doit également stimuler et étendre les activités prospectives et stratégiques des hautes écoles, en particulier sur le plan international. COSI prend en charge le fonctionnement des services constitués dans le cadre des programmes « information scientifique » et continue de développer le portefeuille de services.

Le financement de COSI s'effectue sur la base de l'article 47 al. 3 de la LEHE. Les exigences, la mission, les objectifs, les missions, la gestion et le développement du COSI pour la période 2021-2024 sont décrits dans un concept détaillé séparé. Le budget d'un montant de CHF 4.2 Mio. est cofinancé pendant la période 2021-2024 par la Confédération et les hautes écoles suisses.

Titre	Montant 2021-2024 en Mio. CHF
Coordination Office for Scientific Information (COSI)	2.0

5. Vue d'ensemble des mesures selon le mandat de la CSHE

Mandat	Chapitre	Principales mesures
Mesures pour la clarification et l'amélioration des opportunités de carrière de la relève scientifique des hautes écoles universitaires, des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques	1.2; 2.1.1, 2.2.1, 2.3.4	<ul style="list-style-type: none"> • clp Promotion de la mobilité des doctorants et développement du 3e cycle • clp Programmes-pilotes visant à renforcer le double profil de compétences de la relève des hautes écoles spécialisées (HES) et des hautes écoles pédagogiques (HEP) • clp Diversité, inclusion et égalité des chances dans le développement des hautes écoles • clp Concept global des parcours professionnels en didactique des disciplines • Mesures spécifiques aux différents types de hautes écoles
Mesures pour le renforcement de la relève parmi les médecins et lutte en général contre le manque de personnel formé dans les métiers de la santé, renforcement des soins médicaux de base et de l'interprofessionnalité	1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Poursuite des projets commencés dans le cadre du programme spécial « Médecine humaine » • Information concernant les études consacrées aux métiers de la santé; Création de places d'étudiants supplémentaires • Promotion des compétences clés dans les domaines de l'interdisciplinarité, de l'interprofessionnalité et de la gestion • clp Swiss Learning Health System
Mesures pour la promotion de la relève dans d'autres domaines souffrant d'une pénurie de professionnels qualifiés (MINT et santé)	1.3; 2.2.2	<ul style="list-style-type: none"> • 1.3 Voir plus haut • Renforcement de l'attractivité des études MINT pour les diplômés d'une maturité professionnelle • Promotion de la perméabilité vers les études MINT dans une HES pour les diplômés d'une maturité gymnasiale • Offre de formation continue des HES dans le domaine MINT • clp Poursuite et développement d'un réseau national pour la promotion des études MINT - formation et formation continue des enseignants à travers tous les types de hautes écoles)
Mesures pour la promotion de la formation de professionnels qualifiés dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) et renforcement des « digital skills » des diplômés et du personnel scientifique dans tous les domaines spécialisés	1.1.1, 2.1.1, 2.2.4, 2.3.6	<ul style="list-style-type: none"> • clp Renforcement des « digital skills » dans l'enseignement • Mesures spécifiques aux différents types de hautes écoles
Concrétisation et mise en œuvre de la stratégie nationale Open-Access; création d'un réseau de services communs dans le domaine des services de l'information scientifique et de la gestion des services de recherche	1.1.3., 2.1.1, 2.2.4, 2.3.6	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement du Coordination Office for Scientific Information COSI • clp Open Science – FAIR Services for Swiss Universities • Mesures spécifiques aux différents types de hautes écoles

Renforcement des profils spécifiques aux différents types de hautes écoles; identification des possibilités de répartition des tâches et des remaniements des portefeuilles	1.4; 3	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement de la coordination dans des domaines choisis • Renforcement du double profil de compétences • Développement permanent des profils spécifiques tenant compte des transformations sociétales, culturelles, technologiques et relatives à la politique économique
Mesures de diminution de l'abandon des études	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures d'information et d'accompagnement avant et pendant les études • Adaptation des cursus en faveur d'études à temps partiel et de la conciliation entre études, vie privée et professionnelle • Collecte plus large des données
Demande de détermination des domaines particulièrement onéreux ainsi que sur la répartition des tâches dans ces domaines	3	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination dans 7 domaines particulièrement onéreux • Demande de répartition des tâches dans le domaine de la médecine vétérinaire • clp Projet de coopération de réforme des études, faculté Vet-suisse
Prise en compte des pronostics de l'OFS concernant l'augmentation du nombre d'étudiants et les prévisions concernant la hausse des prix	4.1	-
Proposition de projets de coopération; indication des besoins en contributions pour des infrastructures communes	4.2; 4.3	-
Inventaire des investissements de construction planifiés et de la participation aux frais locatifs	Annexes	-

Annexes

Annexe 1: Abréviations

3RCC: Centre de compétence suisse 3R
ADAC: Accelerated Data Analytics and Computing Institute
APTT: Assistant Professor Tenure Track
CDIP: Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
CDS: Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé
CERN: Conseil européen en recherche nucléaire
CHIPP: Swiss Institute of Particle Physics
Clp: Contributions liées à des projets
COHEP: Conférence suisse des rectrices et recteurs des hautes écoles pédagogiques
COSI: Coordination Office for Scientific Information
CRUS: Conférence des recteurs des universités suisses
CSCS: Swiss National Supercomputing Centre
CSHE: Conférence Suisse des hautes écoles
CUS: Conférence universitaire suisse Schweizerische Universitätskonferenz
EASC: European Academies Science Advisory Council
ELN: Electronic Labor Notebooks
EPF: Ecole polytechnique fédérale
EPGL: Ecole de pharmacie Genève – Lausanne
ESO: European Southern Observatory
ETH: Eidgenössische technische Hochschule
EUA: European University Association
FAIR Data Principles: Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable fondés sur les données issues de la recherche
FNS: Fonds national suisse
FRI: Formation, Recherche et Innovation
HEP: Hautes écoles pédagogiques
HES: Hautes écoles spécialisées
HEU: Hautes écoles universitaires
IFFP: Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle
IHEID: Institut des hautes études internationales et du développement
ITS: Intelligent Tutoring Systems
KFH: Conférence des recteurs des hautes écoles spécialisées suisses
LEHE: Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles
LIMS: Labor-Information- und Management System
LLL: Lifelong Learning
LPMéd: Loi sur les professions médicales
LPSan: Lois fédérale sur les professions de la santé
MINT: mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique
OFS: Office fédéral de la statistique
OFSP: Office fédéral de la santé publique
OSAV: Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
PME: Petites et moyennes entreprises
PSA: Protection suisse des animaux
RESAL: Réseau des animaleries lémaniques
SAFN: Swiss Animal Facilities Network
SEFRI: Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation
SDG: Sustainable Development Goals
SDSC: Swiss Data Science Center
SLHS: Swiss Learning Health System
SPHN: Swiss Personalized Health Network
STA: Santé, travail social et arts

Annexe 2: Inventaire des investissements et des surfaces louées

État : été 2018

Universités cantonales et hautes écoles

Inventaire des investissements planifiés de plus de 5 Mio. CHF et des surfaces louées représentant un loyer annuel supérieur à 300'000 CHF pour les années 2021-2024.

Hautes écoles pédagogiques

Selon la Loi fédérale sur la promotion des hautes écoles et la coordination dans l'espace des hautes écoles en Suisse (LEHE, art. 47 al.2), les hautes écoles pédagogiques ne peuvent recevoir une aide financière de la Confédération que sous la forme de contributions liées à des projets, et non sous la forme d'investissements dans la construction et de participation aux frais locatifs. Pour cette raison, ce chapitre ne contient aucune information sur les investissements planifiés et les surfaces louées des hautes écoles pédagogiques.

Aperçu des hautes écoles universitaires cantonales

Institution	Bauinvestitionen 2021-24 in CHF	Mietobjekte Dritter		Bemerkungen
		Total gemietete Flächen in m2	Total Mietkosten 2021-24 in CHF	
Universität Basel	578'700'000	69'140	90'414'240	
Universität Bern	269'150'000	19'092	26'885'719	
Universität Fribourg	93'000'000	9'020	10'626'720	
Universität Genf	80'000'000	32'026	68'327'160	
Universität Lausanne	354'700'000	30'847	28'595'288	
Universität Luzern	0	0	0	
Universität Neuchâtel	siehe Bemerkung	0	0	2020-2024 ist ein Bauprojekt geplant mit Gesamtkosten in der Höhe von CHF 60 Mio. Die Aufteilung der Kosten in Jahrestanchen folgt später.
Universität St. Gallen	0	20'249	28'689'204	
Universität Zürich	233'320'158	58'543	126'771'681	
Università della Svizzera italiana	11'199'400	4'086	3'644'000	
Total	1'620'069'558	243'003	383'954'012	

Universität Basel

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitäten/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
Alte Gewerbeschule, Petersgraben 52, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät, Dep. Gesellschaftswissenschaften	Universität Basel	56'900'000	100%	2021-2023	nicht genehmigt	0	10'000'000	15'000'000	31'900'000	0
Neubau Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit, Grosse Allee 6, 4052 Münchenstein	Medizinische Fakultät, Dep. Sport, Bewegung und Gesundheit	Universität Basel	51'300'000	100%	2018-2021	genehmigt	29'000'000	22'300'000	0	0	0
Neubau Swiss Tropical Health Institute, Heggenheimermattweg, 4123 Allschwil	Swiss Tropical Health Institute	Universität Basel	90'000'000	100%	2019-2022	genehmigt	20'000'000	30'000'000	40'000'000	0	0
Neubau Dep. Biomedizin, Klingelbergstrasse 70, 4056 Basel	Medizinische Fakultät, Dep. Biomedizin	Universität Basel	252'000'000	100%	2021-2024	genehmigt	0	30'000'000	50'000'000	80'000'000	92'000'000
Umbau und Sanierung WRO-1058, Mattenstrasse 26, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Umweltwissenschaften	Universität Basel	35'500'000	100%	2021-2023	nicht genehmigt	0	5'000'000	14'000'000	16'500'000	0
Sanierung Bernoullianum, Bernoullistrasse, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Mathematik und Informatik, Rektorat und Verwaltung, Sonderbestand Universitätsbibliothek	Universität Basel	77'400'000	100%	2024-2026	nicht genehmigt	0	0	0	0	15'000'000
Neues Verwaltungsgebäude, Hebelschanze, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Universität Basel	23'800'000	100%	2023-2025	nicht genehmigt	0	0	0	6'000'000	6'000'000
Neubau Dep. Physik, Spitalstrasse 51, 4056 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Physik	Universität Basel	188'000'000	100%	2022-2025	nicht genehmigt	0	0	25'000'000	30'000'000	40'000'000

Umbau/ Sanierung WRO-1060, Schwarzwaldallee 2015, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Chemie	Einwohnergemeinde der Stadt-Basel	40'000'000	100%	2018-2021	nicht genehmigt	20'000'000	20'000'000	0	0	0
Gesamtsanierung Haustechnik Mensa, Bernoullistrasse 14/16, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung, Verwaltungsdirektion	Kanton Basel- Stadt	10'000'000	100%	2019-2020	nicht genehmigt	10'000'000	0	0	0	0
Autonomisierung Pharmazentrum, Klingelbergstrasse 50, 4056 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Pharmazeutische Wissenschaften	Einwohnergemeinde der Stadt-Basel	15'100'000	100%	2017-2020	nicht genehmigt	15'100'000	0	0	0	0
Instandsetzung/ Ersatz Tropenhaus, Spalengraben 8, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Umweltwissenschaften	Kanton Basel- Stadt	8'500'000	100%	2018-2020	nicht genehmigt	8'500'000	0	0	0	0
Total								117'300'000	144'000'000	164'400'000	153'000'000
Total 2021-2024								578'700'000			

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer aktuell	Mietkosten in (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Gewerbestrasse 12-14, 4123 Allschwil	Medizinische Fakultät	Zurimo "B" Immobilien AG	1'283	100%	2015-2024	678'628	678'628	678'628	678'628	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Hebelstr. 1, 4051 Basel	Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	937	100%	2007-2021	305'966	305'966	305'966	0	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Hirschgässlein 21, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät	Aedificura AG, Basel	1'641	100%	1970-2024	436'440	436'440	436'440	436'440	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Klingelbergstr. 27, 4056 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Pensionskasse Basel-Stadt	2'054	100%	2002-2022	793'360	793'360	634'688	0	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Klingelbergstr. 50, 4056 Basel	Phil.-Hist. Fak., Medizinische Fak., Rektorat und Verwaltung, Fak. für Psychologie	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	7'870	100%	2007-2021	2'091'212	2'091'212	2'091'212	2'091'212	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Klingelbergstr. 61, 4056 Basel	Medizinische Fakultät / Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät / Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'841	100%	2009-2021	742'965	742'965	742'965	742'965	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Mattenstrasse 28 (1056), 4058 Basel	Medizinische Fakultät / Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'736	100%	2007-2021	930'661	930'661	930'661	930'661	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Missionsstr. 60/62, 4055 Basel	Fakultät für Psychologie	Allreal Office AG	2'902	100%	2002-2024	1'026'872	1'026'872	1'026'872	1'026'872	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Missionsstr. 64/64a, 4055 Basel	Fakultät für Psychologie, Rektorat und Verwaltung	Allreal Office AG	1'998	100%	1992-2024	508'904	508'904	508'904	508'904	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Nadelberg 4, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'532	100%	2007-2021	355'189	355'189	355'189	355	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Nadelberg 6, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'528	100%	2007-2021	286'211	286'211	286'211	286'211	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Petersgraben 35, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Welinvest Immobilien AG	1'385	100%	2005-2019	645'256	645'256	645'256	645'256	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Petersgraben 51, 4051 Basel	Philosophisch-Historische Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	4'183	100%	2007-2021	715'057	715'057	715'057	715'057	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Petersplatz 10, 4051 Basel	Medizinische Fakultät, Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'202	100%	2007-2021	411'746	411'746	411'746	411'746	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Peter Merian-Weg 6/4, 4052 Basel	Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	Swisscanto Anlagestiftung (PMW06) Vivao Sympany AG (PMW04)	6'773	100%	2009-2018	2'784'012	2'784'012	2'784'012	2'784'012	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Peter Merian-Weg 8, 4052 Basel	Juristische Fakultät	Swisscanto Anlagenstiftung	5'143	100%	2009-2018	2'357'748	2'357'748	2'357'748	2'357'748	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen

Schwarzwaldallee 215, WRO-1060, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	9'375	100%	2016-2029	3'467'269	3'467'269	3'467'269	3'467'269	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Schwarzwaldallee 215, WRO-1096, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	3'538	100%	2015-2034	1'219'387	1'219'387	1'219'387	1'219'387	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Spalenring 145/147, 4055 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Viollier Edouard Henri, Viollier Rebecca Ruth	1'306	100%	1989-2022	574'564	574'564	574'564	574'564	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Spiegelgasse 1, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'317	100%	2013-2022	602'148	602'148	602'148	602'148	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Spiegelgasse 5, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Universitätsbibliothek	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'363	100%	2012-2022	450'567	450'567	450'567	450'567	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Steingraben 5, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Helvetia Schweizerische Versicherungs-gesellschaft AG	2'116	100%	2012-2022	731'353	731'353	731'353	731'353	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Totengässlein 3, 4051 Basel	Phil.-Nat. Fak., Phil.-Hist. Fak., Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'178	100%	2007-2021	448'886	448'886	448'886	448'886	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Totentanz 17/18, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Care 4 AG	939	100%	2016-2031	442'367	442'367	442'367	442'367	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Total			69'140			23'006'768	23'006'768	22'848'096	21'552'608	
Total 2021-2024						90'414'240				

Universität Bern

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen	
							vor 2021	2021	2022	2023	2024		
Tierspital, Länggassstrasse 122, Bern	Uni Vetsuisse-Fakultät	Kanton Bern / AGG	71'500'000	100%	2020-2028	Planung	1'200'000	2'500'000	2'500'000	5'000'000	12'500'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 14.0287	
Bühlstrasse 20, Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Kanton Bern / AGG	11'300'000	100%	2020-2023	Planung	800'000	450'000	3'300'000	5'300'000	0	AGG-interne Geschäftsnummer: 14.0291	
Muesmattareal, Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Kanton Bern / AGG	170'000'000	100%	2017-2028	Projektierung	8'800'000	8'100'000	2'800'000	3'000'000	31'500'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 16.0225	
BB07, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	300'000'000	100%	2019-2028	Planung	6'000'000	7'500'000	7'500'000	18'800'000	50'000'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 16.0227	
BB03, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	187'500'000	100%	2020-2027	Planung	1'400'000	3'100'000	4'400'000	7'400'000	25'000'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0254	
BB02, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	187'500'000	100%	2022-2029	Planung	0	0	1'400'000	3'100'000	4'400'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0255	
BB04, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	125'000'000	100%	2020-2026	Planung	1'300'000	2'500'000	5'000'000	12'500'000	31'300'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0258	
Murtenstrasse 24, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	149'000'000	100%	2012-2022	Realisierung	134'500'000	8'000'000	300'000	0	0	AGG-interne Geschäftsnummer: 10.0666	
Sitem, Freiburgstrasse 3, Bern	Uni Medizinische Fakultät	SITEM AG	7'000'000	100%	2020	Planung	7'000'000	0	0	0	0	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0261, 18.0262, 18.0263	
Total								32'150'000	27'200'000	55'100'000	154'700'000		
Total 2021-2024								269'150'000					

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer / Verwaltung des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Hallerstrasse 12, 3012 Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Frey-Ryf AG	4'015	100%	1974 / 1997 - unbefristet	1'157'149	1'157'149	1'157'149	1'157'149	zwei Mietverträge
Hallerstrasse 6, 3012 Bern	Uni Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät	Frey-Ryf AG	4'497	100%	1987 / 2007 / 2012 - unbefristet	1'031'377	1'031'377	1'031'377	1'031'377	drei Mietverträge
Münstergasse 61, 3011 Bern	Universität Bern (Bibliothek)	Burggemeinde Bern	3'546	100%	2016 - unbefristet	1'684'043	1'684'043	1'684'043	1'684'043	
Murtenstrasse 35, 3008 Bern	Uni Medizinische Fakultät	Inselspital Bern	3'892	100%	1987 / 1995 - unbefristet	1'049'892	1'049'892	1'049'892	1'049'892	zwei Mietverträge
Alpeneggstrasse 22, 3012 Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Visana	1'232	100%	2007 - unbefristet	298'968	298'968	298'968	298'968	
Sitem, Freiburgstrasse 3, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Sitem AG	1'910	100%	2019 - 2028	1'500'000	1'500'000	1'500'000	1'500'000	in Verhandlung
Total			19'092			6'721'430	6'721'430	6'721'430	6'721'430	
Total 2021-2024						26'885'719				

Universität Fribourg

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts to- taux en CHF	Part de l'utili- sation de la haute école	Période de réali- sation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques	
							avant 2021	2021	2022	2023	2024		
Av. Europe 20 - Fribourg	Faculté de droit	Etat Fribourg	100'000'000	100%	2020-2024		7'000'000	20'000'000	20'000'000	35'000'000	18'000'000		
Chemin du Musée- Fri- bourg	Faculté des sciences et de médecine	Etat de Fri- bourg	5'200'000	100%	2019-2020		5'200'000	0	0	0	0	Assainissement et transformation d'un bâ- timent, numéro SEFRI: UI-2018.004	
Total							12'200'000	20'000'000	20'000'000	35'000'000	18'000'000		
Total 2021- 2024								93'000'000					

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
Ch. des pensionnats 2 à 6 - 1752 Villars-sur-Glâne	Section de Médecine	Hôpital Fribourgeois	1'320	100%	2019 à 2035	348'480	348'480	348'480	348'480	
Rte Albert-Gockel - 1700 Fribourg	Section de Médecine	SAPCO	1'600	14%	2019/ fin pas encore défini	416'000	416'000	416'000	416'000	Actuellement en tractation; éventuellement idée de rachat du bâtiment à moyen terme.
Criblet 13 - 1700 Fribourg	Diverses entités de l'Université	Pensionskasse Publica	1'200	80%	2016 à 2021	304'200	304'200	304'200	304'200	Contrat de location sera assurément renouvelé.
Av. de Beauregard 11-13 - 1700 Fribourg	Faculté de droit et faculté des lettres	Caisse de pension de l'Etat de Fribourg	4'900	80%	2016 à 2021	1'184'000	1'184'000	1'184'000	1'184'000	Contrat de location sera assurément renouvelé.
Rue de la Carrière 22 - 1700 Fribourg	Université et BCU				2003-2023	404'000	404'000	404'000	404'000	les éléments du contrat de location ne sont pas en notre possession.
Total			9'020			2'656'680	2'656'680	2'656'680	2'656'680	
Total 2021-2024						10'626'720				

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
Projet Arve, Lieu non déterminé, à Genève	Sciences	Tiers	16'000	100%	en projet	7'200'000	7'200'000	7'200'000	7'200'000	Délocalisation des Sciences pour permettre la construction du Grand Centre
Campus innovation Parc, Avenue de Sécheron 15, Genève	Médecine	Tiers	1'000	100%	en projet	320'000	320'000	320'000	320'000	Croissance supposée
11, 13 rue des Maraîchers	Sciences	Tiers	3'601	100%	2004 à 2013 renouvelable	1'349'424	1'349'424	1'349'424	0	2024 à L'Ecole de Physique
5, rue Saint-Ours	Lettres	Tiers	633	100%	2014 renouvelable	298'308	298'308	298'308	298'308	
64, avenue de la Roseraie	Médecine	Tiers	780	95%	2017 renouvelable	414'000	414'000	414'000	414'000	n.c. locataire 5%
28, boulevard du Pont d'Arves	FPSE, CIGEV	Tiers	1'334	100%	2017 à 2022, renouvelable	588'696	588'696	588'696	588'696	
7, rue des Battoirs	Rectorat + Lettres	Tiers	1'389	100%	2017 à 2027	406'200	406'200	406'200	406'200	
5, rue Gourgas	Sciences	Tiers	893	100%	2006 à 2016 renouvelable	321'588	321'588	321'588	321'588	
9, chemin des Mines	Médecine / FPSE	Tiers	4'897	60%	2014 à 2043	5'571'100	5'571'100	5'571'100	5'571'100	n.c. EPFL
12, rue des Vieux Grenadiers	GSI	Tiers	1'499	100%	2015 à 2035	949'830	949'830	949'830	949'830	
Total			32'026			17'419'146	17'419'146	17'419'146	16'069'722	
Total 2021-2024						68'327'160				

Université de Lausanne

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							avant 2021	2021	2022	2023	2024	
Infrastructures routières, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	30'000'000	100%	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	1'000'000	4'000'000	10'000'000	
Université Bugnon 9, Rue du Bugnon 9, 1005 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	18'000'000	100%	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	500'000	1'500'000	4'000'000	
Agrandissement station de pompage, UNIL-Dorigny, quartier Sport, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	20'000'000	en discussion	2017-2023	Ligne de crédit	12'300'000	3'000'000	3'000'000	1'700'000	0	
Unicentre agrandissement-rénovation, UNIL-Dorigny, quartier Chamberonne, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	20'000'000	100%	2020-2025	Ligne de crédit	0	0	0	100'000	4'000'000	
Nouveau bâtiment Amphimax 2, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	30'000'000	100%	2021-2026	Ligne de crédit	0	1'000'000	2'500'000	10'000'000	10'000'000	
Entretien lourd crédit 2018-2022, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	10'000'000	100%	2018-2023	EMPD CrO	5'000'000	2'000'000	2'000'000	1'000'000	0	EMPD = exposé des motifs au GC
Grands consommateurs LVLEne, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	32'300'000	100%	2018-2028	EMPD CrO	9'000'000	6'000'000	3'000'000	3'000'000	3'000'000	EMPD = exposé des motifs au GC
Cubotron rénovation et transformation, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	pas encore définis	Canton de Vaud	35'000'000	en discussion	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	400'000	8'000'000	8'000'000	
Assainissement production de chaleur, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	15'000'000	en discussion	2018-2023	Ligne de crédit	7'000'000	1'000'000	4'000'000	3'000'000	0	
Génopode rénovation, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	36'000'000	100%	2024-2027	Ligne de crédit	0	0	0	0	2'000'000	
Amphipôle rénovation audit. et galette, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	40'000'000	100%	2023-2028	Ligne de crédit	0	0	0	1'000'000	2'500'000	

Amphipôle rénovation des ailes, UNIL- Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine et Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique	Canton de Vaud	41'000'000	en discussion	2022-2026	Avant-projet	2'400'000	1'500'000	5'000'000	10'000'000	10'000'000	
Agrandissement Unithèque, UNIL- Dorigny, quartier Centre, 1015 Lausanne.	Toutes les facultés	Canton de Vaud	79'000'000	100%		EMPD CrO	34'000'000	25'000'000	15'000'000	5'000'000	0	EMPD = exposé des motifs au GC
Campus santé Construction C4, UNIL- Dorigny, quartier Santé, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	43'000'000	85%	2019-2021	Projet	27'000'000	14'000'000	2'000'000	0	0	
Sciences de la Vie, UNIL- Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	144'000'000	en discussion	2021-2024	Avant-projet	10'000'000	32'000'000	32'000'000	32'000'000	32'000'000	
Rénovation Internef, UNIL- Dorigny, quartier Chamberonne, 1015 Lausanne	Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique et Faculté des hautes études commerciales	Canton de Vaud	43'000'000	en discussion	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	500'000	3'000'000	5'000'000	
Extension Internef, UNIL- Dorigny, quartier Chamberonne, 1015 Lausanne	Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique et Faculté des hautes études commerciales	Canton de Vaud	35'500'000	100%	2019-2024	Faisabilité	9'500'000	1'500'000	5'500'000	10'000'000	6'500'000	
Locaux communautaires Vortex, UNIL- Dorigny, quartier Mouline, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	6'000'000	en discussion	2019-2021	Projet	5'000'000	1'000'000	0	0	0	
Total								88'000'000	76'400'000	93'300'000	97'000'000	
Total 2021-2024								354'700'000				

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)			
						2021	2022	2023	2024
Biopôle I, route de la Corniche 2, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / instituts universitaires de santé au travail (IST) et de thérapie régénérative (UTR).	EPIC Eleven Property Investment AG	1'822	1'457	de 2014 à 2024	605'876	605'876	605'876	605'876
Biopôle II, route de la Corniche 10, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / Instituts universitaires de médecine social et de formation et recherche en soins	EPIC Eleven Property Investment AG	3'609	2'567	de 2008 à 2028	1'098'385	1'098'385	1'098'385	1'098'385
Biopôle III, route de la Corniche 9A - B, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / département d'oncologie fondamentale, Ludwig Institute et divers laboratoires de recherche en oncologie.	EPIC Eleven Property Investment AG	4'195	3'294	de 2011 à 2031	1'700'000	1'700'000	1'700'000	1'700'000
Biopôle IV, route de la Corniche 4, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / salles de cours de l'école de médecine	Orox Capital Investment	1'116	834	de 2014 à 2023	378'720	378'720	378'720	378'720
Bâtiment EPCR, chemin des Croisettes 22, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / Laboratoire d'analyse du dopage et le Centre de production cellulaire	VCAP INVEST SA	2'260	1'532	de 2007 à 2027	565'000	565'000	565'000	565'000
Provence 82, avenue de Provence 82, 1007 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / Institut universitaire d'histoire de la médecine et de la santé publique	EPIC Eleven Property Investment AG	1'574	756	de 2011 à 2021	440'724	440'724	440'724	440'724
Vuillette 4, chemin de Vuillette 4, 1003 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / Centre universitaire romand de médecine légale	SEROLAB SA	3'011	2'195	de 2011 à 2021	760'117	760'117	760'117	760'117
Agora, rue du Bugnon 25, 1011 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / département d'oncologie	Fondation ISREC	11'205	8'814	de 2018 à 2028	900'000	900'000	900'000	900'000
Falaises, chemin des Falaises 2, 1005 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / Bibliothèque universitaire de médecine et salles de travaux pratiques de l'école de médecine.	Les sociétés Coopérative La Maison Ouvrière et Immobilière Lausannoise pour le logement.	2'055	2'055	de 2019 à 2029	700'000	700'000	700'000	700'000
Total			30'847			7'148'822	7'148'822	7'148'822	7'148'822
Total 2021-2024						28'595'288			

Universität Luzern

Geplante Bauinvestitionen: keine.

Mietobjekte Dritter: keine.

Université de Neuchâtel

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							avant 2021	2021	2022	2023	2024	
UniHub, Parc Pannespo, 2000 Neuchâtel	Université de Neuchâtel	Université de Neuchâtel	60'000'000	100%	2020-2024	projet préliminaire, soutenu par le canton						L'annualisation des coûts de construction interviendra dans une étape ultérieure

Objets loués à tiers: aucun

Universität St. Gallen

Geplante Bauinvestitionen: keine.

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule) Institute/Departement	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2 (HNF 1.1 bis 6.8)	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Müller-Friedbergstrasse 6/8, Unterer Graben 21, 9000 St. Gallen	SEPS-HSG, SHSS-HSG, FAA-HSG, IPW-HSG, IWI-HSG, sbf-HSG, SHSG-HSG	Eigentümergeinschaft Urs Wagner	4'978	100%	01.07.2015 bis 31.12.2025	2'044'395	2'044'395	2'044'395	2'044'395	Neu per 1.1.2018 Anmietung von weiteren 720m2 Verlängerungsoptionen bis 31.12.2046
Tigerbergstrasse 9, 9000 St. Gallen	SoL-HSG, E.M.B.L.-HSG, ACA-HSG	Erbengemeinschaft Pius Häusler	804	100%	01.12.2012 bis 01.01.2032	302'286	302'286	302'286	302'286	Verlängerungsoptionen bis 01.01.2042
Dufourstrasse 40a, 9000 St. Gallen	FIM-HSG, Ifb-HSG, IfM-HSG, IMP-HSG, IRM-HSG, ITEM-HSG, IWP-HSG, I.FPM-HSG, KMU-HSG, LOG-HSG	Helvetia Versicherung	3'950	100%	01.03.2004 bis 01.03.2024	1'860'669	1'860'669	1'860'669	1'860'669	Verlängerungsoptionen bis 01.03.2034
Blumenbergplatz 9, 9000 St. Gallen	MBA-HSG (Weiterbildung), IWI-HSG, MCM-HSG, MBA (Administration), (SAP Forschungslehrstuhl)	St.Galler Pensionskasse	1'540	100%	01.07.2001 bis 30.06.2026	491'920	491'920	491'920	491'920	Verlängerungsoptionen bis 30.06.2031
Dufourstrasse 50, 9000 St. Gallen (Pavillion 23)	Lehrräume für alle fünf Fakultäten (SoM-HSG, SEPS-HSG, LS-HSG, SHSS-HSG, SoF-HSG)	Blumer-Lehmann AG	1'478	100%	01.02.2014 bis 31.09.2023	428'082	428'082	428'082	428'082	
Dufourstrasse 50, 9000 St. Gallen (Pavillion in Planung)	Lehr- und Büroräumlichkeiten	Blumer-Lehmann AG	4'000	unbestimmt	unbestimmt	1'000'000	1'000'000	1'000'000	1'000'000	Bezug geplant Herbst 2019, Werte provisorisch
Learning Center, Dufourstrasse 50b, 9000 St. Gallen	Lehrräumlichkeiten	HSG Stiftung	3'500	100%	unbestimmt	0	1'317'435	1'431'180	1'431'180	Bezug geplant im Februar 2022, Werte provisorisch
Total			20'249			6'127'352	7'444'787	7'558'532	7'558'532	
Total 2021-2024						28'689'204				

Universität Zürich

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
BOT, Zollikerstrasse 105/107, 8008 Zürich Instituts- und Hörsaalgebäude, Stabilisierende Massnahmen	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	15'000'000	100%	2023-2025	Projektierung	0	0	0	5'000'000	5'000'000
Zürich Neubau für Wirtschafts- und Rechtswissenschaftliche Fakultät (Forum UZH/ Wasserwies)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	500'000'000	100%	2023-2029	Vorstudie	12'000'000	7'000'000	7'000'000	20'000'000	25'000'000
Neubau Forschungszentrum Gloriarank	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	250'900'000	100%	2026-2031	Projektinitialisierung	0	0	0	7'800'000	7'800'000
SPO, Zürichbergstrasse 196, 8044 Zürich, Instandsetzung Fenster, Fassade und Gebäudetechnik	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	12'300'000	100%	2019-2021	Projektierung	8'300'000	4'000'000	0	0	0
Zürich, Neubau Forschung und Lehre Lenggen	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	60'000'000	100%	2026-2031	Projektidentifikation	0	0	0	1'600'000	1'600'000
Zürich, Neubau Zahnmedizin am Standort Hottlingen	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	168'700'000	100%	2023-2027	Vorstudie	1'600'000	3'200'000	3'200'000	12'000'000	24'000'000#
Irchel, Neubau Gebäude YLB multifunktionaler Laborneubau	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	18'000'000	100%	2019-2022	Projektierung	5'000'000	8'000'000	4'000'000	0	0
Irchel, Neubau Labor- und Technikflächen, Erweiterung der 1. Ausbaustufe (Etappe 2)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	195'000'000	100%	2016-2021	Ausschreibung/Realisierung	181'700'000	13'300'000	0	0	0
Irchel, 5. Bauetappe (UZI 5), Neubau Laborgebäude, zusätzliche Flächen (in Ergänzung zu 33467)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	55'444'000	100%	2018-2021	Ausschreibung/Realisierung	44'440'000	10'000'000	0	0	0
Irchel, Stabilisierung Haustechnik Irchel Mitte UZI 1, Phase 2 (neue Bezeichnung)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	16'000'000	100%	2019-2021	Projektierung	11'900'000	4'100'000	0	0	0
Irchel, Initialvorhaben Irchel Nord	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	39'000'000	100%	2027-2030	Projektidentifikation	0	0	0	2'100'000	2'100'000

Irchel, Instandsetzung und Umbau Laborflächen der 1. Ausbautetappe (Etappe 1)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	143'600'000	100%	2022-2026	Vorstudie	0	7.6	6.400	62.400	45.280
Irchel, Neubau Lehr-, Labor- und Technikflächen Irchel Mitte E10-E50, ehemals Silhouette (UZI 1-2)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	259'400'000	100%	2024-2029	Projektinitialisierung	0.000	3.080	7.800	11.472	13.584
Irchel, Instandsetzung und Umbau Laborflächen der 1. Ausbautetappe (Etappe 3)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	119'400'000	100%	2028-2032	Projektidentifikation	0	0	0	0	4'700'000
Irchel, Instandsetzung Pferdeklinik Irchel Nord TOP, TPB, TRE, TSB, TSC	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	10'400'000	100%	2019-2021	Projektierung	6'400'000	4'000'000	0	0	0
Irchel, Erneuerung Energie- und Medienversorgung	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	150'000'000	100%	2023-2030	Projektinitialisierung	0	3'000'000	4'000'000	21'000'000	14'000'000
Ganze Universität, AV-Projekt	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	12'000'000	100%	2019-2026	Projektinitialisierung	2'380'000	1'220'000	1'200'000	1'200'000	1'200'000
Total								57'820'011	19'400'014	70'700'074	85'400'059
Total 2021-2024								233'320'158			

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
AFL, Affolternstrasse 56, 8050 Zürich	Philosophische Fakultät / Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät: Seminar für Filmwissenschaften / Institut für Politikwissenschaften / Institut für Sozialanthropologie und Empirische Kulturwissenschaften / Weitere	SPS Immobilien AG bei Swiss Prime Site AG	4'977	100%	01.07.2009-30.06.2024	2'818'008	2'818'008	2'818'008	2'818'008	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über Juni 2024 hinaus verlängert (Option)
AND, Andreastrasse 15, 8050 Zürich	Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät / Philosophische Fakultät: Institut für Computerlinguistik / Institut für Publizistikwissenschaften / Weitere Institute	AXA Leben AG	9'357	98%	01.10.2002-30.09.2032	4'284'979	4'284'979	4'284'979	4'284'979	Hauptnutzfläche beträgt ab 01.11.2017 zirka 10'000 m2 (zusätzliche Anmietung)
BIN, Binzmühlesstrasse 14, 8050 Zürich	Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät / Philosophische Fakultät: Institut für Informatik / Psychologisches Institut	Swiss Life AG	11'777	100%	01.07.2005-31.12.2030	4'824'610	4'824'610	4'824'610	4'824'610	
C1R, Gloriastrasse 16, 8006 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich / Hauptbibliothek der Universität Zürich	Careum Stiftung Zürich	1'979	66% (34% Fremdnutzung)	01.12.2014-30.11.2024	971'927	971'927	971'927	971'927	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über November 2024 hinaus verlängert (Option)
C2R, Gloriastrasse 18, 8006 Zürich	Medizinische Fakultät / Zentrale Dienste der Universität Zürich / Dekanat der Medizinischen Fakultät	Careum Stiftung Zürich	1'151	100%	01.12.2014-30.11.2024	595'763	595'763	595'763	595'763	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über November 2024 hinaus verlängert (Option)
DOL, Treichlersstrasse 10, 8032 Zürich	Rechtswissenschaftliche Fakultät: Rechtswissenschaftliches Institut	Mobimo AG	1'291	100%	01.04.2003-31.03.2023	538'308	538'308	538'308	538'308	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über März 2023 hinaus verlängert (Option)
HIT / HRS, Hirschengraben 82/84, 8001 Zürich	Medizinische Fakultät / Zentrale Dienste der UZH: Institut für Epidemiologie, Biostatik und Prävention	Einfache Gesellschaft Hirschengraben (MEG)	3'036	100%	01.07.2010-30.06.2032	2'033'697	2'033'697	2'033'697	2'033'697	
KUS, Kurvenstrasse 31, 8006 Zürich	Medizinische Fakultät: Institut für Rechtsmedizin	BVK	684	100%	01.06.2000-31.08.2021	205'136	0	0	0	Gilt 2021 für 8 Monate. Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht verlängert
KIR, Kirchgasse 9, 8001 Zürich	Theologische Fakultät: Dekanat der Theologischen Fakultät / Institut der Hermeneutik und Rel. Phil. / Institut für Reformationgeschichte	Stadt Zürich	1'904	100%	01.04.1971-30.09.2022	825'027	825'027	825'027	825'027	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über September 2022 hinaus verlängert (Option)
RAL, Rämistrasse 42, 8001 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich: Personalabteilung	Jecklin Liegenschaften	857	100%	01.08.2004-30.09.2026	400'376	400'376	400'376	400'376	

SCA, Schaffhauserstrasse 228, 8057 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich / Medizinische Fakultät / alle übrigen Fakultäten: Zentrum für Weiterbildung / Institut für Evolutionäre Medizin	IGIMO AG	3'564	100% (20% Lehre und Forschung, 80% Weiterbildung)	01.04.2002-31.03.2029	1'558'682	1'558'682	1'558'682	1'558'682	
SEI, Seilergraben 49, 8001 Zürich	Rechtswissenschaftliche Fakultät, Zentrale Dienste der Universität Zürich: Rechtswissenschaftliches Institut / Hauptabteilung Kommunikation / Abteilung Gleichstellung	PKE-CPE Vorsorgestiftung Energie	872	100%	01.01.2011-31.12.2020	449'760	449'760	449'760	449'760	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über Dezember 2020 hinaus verlängert (Option)
STB, Stampfenbachstrasse 73, 8006 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich: Zentrale Informatik / Infrastrukturdienste / Portfoliomanagement / Bauprojekte / Strategische Immobilienplanung	Pensionskasse der UBS	3'404	100%	01.02.2014-31.01.2034	1'964'052	1'964'052	1'964'052	1'964'052	
WAD, Wagistrasse 12, 8952 Schlieren	Medizinische Fakultät / Veterinärmedizinische Fakultät: Institut für Regenerative Medizin / Institut für Medizinische Genetik / Institut der Medizinischen Molekulargenetik / Weitere Institute	GHZ Gewerbe- und Handelszentrum Schlieren AG	7'556	97%	01.08.2013-31.07.2028	4'878'759	4'878'759	4'878'759	4'878'759	
WAF, Wagistrasse 13a, 8952 Schlieren	Zentrale Dienste der Universität Zürich: Laboratory Animal Service Center (LASC)	GHZ Gewerbe- und Handelszentrum Schlieren AG	5'000	100%	01.04.2014-31.12.2035	4'880'578	4'880'578	4'880'578	4'880'578	
Y17 K, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich	Medizinische Fakultät: Institut für Molekulare Krebsforschung	ETH Zürich	1'134	100%	01.01.2005-31.12.2019	617'110	617'110	617'110	617'110	Möglicherweise Reduktion der Mietfläche ab Ende 2019 und dadurch geringere Mietkosten
Total			58'543			31'846'772	31'641'636	31'641'636	31'641'636	
Total 2021-2024						126'771'681				

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							Avant 2021	2021	2022	2023	2024	
Campus USI-SUPSI Lugano-Viganello, N.SEFRI TI 27 T 6973	Facoltà di scienze informatiche e scienze biomediche	Fondazione per le facoltà di Lugano dell'USI per conto dell'USI e SUPSI	57'318'675	100% della sua parte	2017-2020	in costruzione	17'110'535	0	0	0	0	sussidio SEFRI deliberato per la parte USI: CHF 17'110'535
Campus USI, Mendrisio, N.SEFRI TI 040/111	Accademia di Architettura	USI e Città di Mendrisio	40'000'000	100%	2018-2021	licenze di costruzione acquisite	32'000'000	8'000'000	0	0	0	sussidio non ancora deliberato
Campus USI, Bellinzona, N.SEFRI TI 28 T 6995	IRB-IOR istituti affiliati alla Facoltà di scienze biomediche	Fondazione IRB	52'000'000	100%	2018-2021	in costruzione	12'797'600	3'199'400	0	0	0	sussidio SEFRI deliberato: CHF 15'997'000
Total								11'199'400	0	0	0	
Total 2021-2024								11'199'400				

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
USI-Stabile principale, Via Buffi 13, Lugano, N.SEFRI UM-2017-133	Facoltà di scienze economiche e scienze della comunicazione, servizi centrali USI	Città di Lugano	4'086	4'086	1996-2027	911'000 (importo riconosciuto: 337'851)	sussidio SEFRI erogato: CHF 65'881			
Total 2021-2024						3'644'000				

Aperçu hautes écoles spécialisées cantonales

Institution	Bauinvestitionen 2021-24 in CHF	Mietobjekte Dritter	
		Total gemietete Flächen in m2	Total Mietkosten 2021-24 in CHF
Berner Fachhochschule	338'500'000	17'644	20'195'478
Fachhochschule Nordwestschweiz	0	16'041	17'113'000
Fachhochschule Ostschweiz	109'000'000	9'785	9'236'670
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale	461'626'000	81'748	89'676'925
Hochschule Luzern	152'000'000	40'740	54'369'138
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana	68'000'000	17'723	16'514'728
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften	154'300'000	83'653	100'851'212
Zürcher Hochschule der Künste	0	74'914	65'641'856
Total	1'283'426'000	342'248	373'599'007

Berner Fachhochschule

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Ei- gentümer des Ge- bäudes	Gesamt- kosten in CHF	Anteil der universitä- ren/hochschulischen Nutzung	Ausfüh- rungs-peri- ode (Jahr Baube- ginn - Bau- ende)	aktueller Projektstand (Entschei- dungs-stufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen	
							vor 2021	2021	2022	2023	2024		
Neubau Cam- pus Bern	BFH Dep. Wirt- schaft, Dep. Gesundheit, Dep. Soziale Arbeit, Dep. Hochschule der Künste Bern	Kanton Bern / AGG	365'000'000	100%	2017-2026	Planung	14'600'000	3'800'000	60'000'000	74'400'000	74'400'000	zzgl. Erstausrüstung / AGG-in- terne: Geschäftsnummer 14.0460	
Neubau Cam- pus Biel	BFH Dep. Ar- chitektur, Holz und Bau, Dep. Technik und In- formatik	Kanton Bern / AGG	265'000'000	100%	2015-2023	Realisierung	120'000'000	68'000'000	44'000'000	13'900'000	0	zzgl. Erstausrüstung / AGG-in- terne Geschäftsnummer: 13.0455	
Total								71'800'000	104'000'000	88'300'000	74'400'000		
Total 2021- 2024								338'500'000					

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer / Verwaltung des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Hallerstrasse 8/10, 3012 Bern	BFH Dep. Gesundheit	Frey-Ryf AG	4'123	100%	2006 / 2007 / 2009 - unbefristet	1'484'506	1'484'506	1'484'506	1'484'506	drei Mietverträge
Zikadenweg 35a+b, 3006 Bern	BFH Dep. Hochschule der Künste Bern*	Burgergemeinde Bern	2'780	100%	2012 - unbefristet	559'086	559'086	559'086	559'086	
Burggasse 21, 2504 Biel/Bienne	BFH Dep. Hochschule der Künste Bern*	Einwohnergem. Biel	1'889	100%	2011 - unbefristet	330'726	330'726	330'726	330'726	
Ostermundigenstr. 103, 3006 Bern	BFH Dep. Hochschule der Künste Bern*	Phoenix Immo SA	2'487	100%	2017 - unbefristet	721'452	721'452	721'452	721'452	
Schwarztorstrasse 48, 3007 Bern	BFH Dep. Gesundheit	Wincasa	5'764	100%	2011 - 31.08.2027	2'383'408	1'696'848	1'696'848	1'696'848	
Höheweg 74/82, 2504 Biel/Bienne	BFH Dep. Technik und Informatik	Fidroc	601	100%	2003 / 2009 - unbefristet	338'448	0	0	0	zwei Mietverträge
Total			17'644			5'817'626	4'792'618	4'792'618	4'792'618	
Total 2021-2024						20'195'478				

*per 2026 Campus Bern

Fachhochschule Nordwestschweiz

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
Schulgebäude, Reinacherstrasse 111, 4053 Basel	Hochschule für Wirtschaft	Kanton Basel-Stadt	67'900'000	100%	2018 - 2020	Vorprojekt (SIA-Phase 31)	67'900'000	0	0	0	0

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Schulungsräume 1. - 4 OG. Louis Giroud Str. 26, 4600 Olten	HSW ¹ , APS ² , HSA ³	Giroud Olma AG	2'627	100%	2013 - 2020 ⁵	916'000	916'000	916'000	916'000	
Schulgebäude, Riggenbachstrasse 16, 4600 Olten	HSW ¹ , APS ² , HSA ³	Pensionskasse KT SO	6'636	100%	1993 - 2043	1'872'000	1'872'000	1'872'000	1'872'000	⁶ subventionsbereinigt, weil dieses Gebäude bis 2003 dem Trägerkanton Solothurn gehörte (Mietkosten ohne PP)
Musikschulcampus (mehrere Gebäude) ⁷	MHS ⁴	Diverse Eigentümer ⁸	6'778	64%	2014 - 2023 ⁵	1'520'000	1'496'000	1'475'000	1'470'000	⁷ Leonhardsgraben 48, 42, 48, 52, Leonhardsstrasse 4-8, 10, Steinengraben 21, 47, 49; ⁸ Einwohnergemeinde Basel Stadt, Musik-Akademie der Stadt Basel (welche z.T. auch Mieterin der Liegenschaften ist)
Total			16'041			4'308'000	4'284'000	4'263'000	4'258'000	
Total 2021-2024						17'113'000				

¹ HSW = Hochschule für Wirtschaft

² APS = Hochschule für Angewandte Psychologie

³ HSA = Hochschule für Soziale Arbeit

⁴ MHS = Musikhochschule

⁵ Vertrag wird verlängert

Fachhochschule Ostschweiz

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Ge- bäudes	Gesamt- kosten in CHF	Anteil der uni- versitären/hoch- schulischen Nutzung	Ausfüh- rungs-peri- ode (Jahr Bau- beginn - Bauende)	aktueller Pro- jektstand (Entschei- dungs-stufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen	
							vor 2021	2021	2022	2023	2024		
Hochschulzent- rum (Adresse noch nicht bekannt)	Gesamtschule	HTW Chur	110'000'000	100%	2021-2024	Entscheid RR	1'000'000	20'000'000	30'000'000	30'000'000	29'000'000	Alle Daten basieren auf Annah- men. Es liegt noch keine Planung vor.	
Total 2021-2024								109'000'000					

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universi- tären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Nef TechPark Eichwiesstrasse, 8645 Jona	HSR Hochschule für Technik Rapperswil	Hans Nef Fried- heimstrasse 24, 8057 Zürich	4'000	100%	01-08.2019 bis 31.07.2034	1'027'708	1'027'708	1'027'708	1'027'708	Erwarteter Bezug Herbst 2019. Plus 2 mal 5 Jahre Option bis 2044.
in Evaluation, Stadt St. Gallen	FHS St. Gallen, Fachbereich Ge- sundheit	noch offen, nicht Kanton	1'500	100%	geplant ab 2019 bis offen	375'000	375'000	375'000	375'000	Objektsuche im Gange, Bezug muss aus Platzgründen im Som- mer 2019 erfolgen
FM-2017.107 Ringstrasse 34 7000 Chur	FHO/HTW Chur	Foppa Immobi- lien	2'160	100%	2001-2030	502'767	510'309	510'309	510'309	
FM-2017.104 Comercialstrasse 19 7000 Chur	FHO/HTW Chur	Domenig Immo/Calobos AG	2'125	100%	1996-2030	393'608	399'512	399'512	399'512	
Total			9'785			2'299'083	2'312'529	2'312'529	2'312'529	
Total 2021-2024						9'236'670				

Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							avant 2021	2021	2022	2023	2024	
Boulevard de Pérolles 80, 1705 Fribourg : extension de la HEIA-FR	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg	Etat de Fribourg	39'500'000	100%	2011-2025	Projet déjà annoncé sur les périodes 2013-2016 et 2017-2020. Toujours en phase d'étude, stand-by	3'000'000	2'000'000	5'000'000	10'000'000	10'000'000	Une alternative sous forme de location (voir onglet 2) dans les bâtiments de Chocolat Villars est étudiée en parallèle. Si les locations se réalisent, le projet de construction serait décalé dans le temps.
Chemin du Musée 4 à Fribourg: réfection de l'enveloppe du bâtiment de la HEG-FR	Haute école de gestion de Fribourg	Etat de Fribourg	6'600'000	100%	2019-2021	Projet déjà annoncé sur la période 2017-2020. En négociation avec l'Etat (priorisation)	3'300'000	2'500'000	800'000	0	0	
Smart living lab, Rue du Cardinal 1, 1700 Fribourg	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg	Etat de Fribourg, puis BlueFactory SA dès la mise en service	25'000'000	à définir en collaboration avec l'EPFL et l'Université de Fribourg	2018-2022	Nouveau projet	21'000'000	4'000'000	0	0	0	Occupation en collaboration avec l'EPFL et l'Université de Fribourg pour le développement des formations et des projets de recherche sur l'habitat du futur (Swiss Innovation Park).
Rue du Grand-Pré 5 à Lausanne: Construction sur site d'un nouveau bâtiment comprenant : espaces d'enseignement (studios danse/théâtre), médiathèque, logements intervenants.	La Manufacture - Haute école des arts de la scène	Ville de Lausanne	5'800'000	100%	dès 2020	Etude de faisabilité et rédaction du programme	calendrier à préciser					Redimensionnement du projet prévu pour la période 2017-2020

Neuro-Klinik Rathausstrasse 11, 3954 Leukerbad	HEdS / physiothérapie	Privé	5'000'000	75%	2019	En cours	4'000'000	1'000'000	0	0	0	
Campus HEdS Champsec, 1950 Sion	HEdS / soins	HES-SO VS-WS	55'000'000	80%	2025	En cours	500'000	1'000'000	1'000'000	1'000'000	20'000'000	
Centre Coordonné de Compétences Cliniques (C4), Route de la Maladière, 1022 Chavannes-près-Renens	Faculté de biologie et médecine (FBM: Université de Lausanne); HES-SO: Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV), Institut et Haute Ecole de la Santé La Source (HEdS); Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV).	Etat de Vaud	43'684'000	85%	2019-2022	Projet	23'484'000	9'500'000	5'700'000	5'000'000	0	
Bâtiment pour la Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV), Route de la Maladière, 1022 Chavannes-près-Renens	Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV)/ HES-SO	Etat de Vaud	103'476'000	76%	2019-2022	Projet	31'500'000	29'992'000	27'492'000	14'492'000		
Extension étape 1 HEP, Av. de Cour 33, 1007 Lausanne	Haute école pédagogique Vaud (HEP)	Etat de Vaud	22'200'000	100%	2020-2024	Planification	2'200'000	5'000'000	5'000'000	5'000'000	5'000'000	
Route de Conjonx 18 à Lausanne : New Campus, phase 3	EHL Haute Ecole	EHL Real Estate SA	235'000'000	60%	2017 à 2021	En construction	198'500'000	36'500'000	0	0	0	
Route de Conjonx 18 à Lausanne: Bâtiment N, rénovation	EHL Haute Ecole	EHL Real Estate SA	10'000'000	80%	2020 à 2021	En étude	3'350'000	6'650'000	0	0	0	
Avenue de Champel 47 à Genève	Haute école de santé	Etat de Genève	40'000'000	100%	2020-2023	Concours d'architecture	2'000'000	13'000'000	12'000'000	12'000'000	1'000'000	Lauréat du concours sera choisi en décembre 2018
5-7 Avenue de Châtelaine et 114B Rue de Lyon à Genève: Campus Charmilles - Bâtiment A - Bâtiment E - Bâtiment H	Haute école d'art de design	HES-SO / Genève	14'000'000	100%	2019-20	Projet de loi accepté par le Conseil d'Etat	14'000'000	0	0	0	0	Projet de loi ouvrant un crédit d'étude accepté en mars 2017. Projet de loi ouvrant le crédit de construction accepté par le Conseil d'Etat

Avenue de la Paix 13 et Route de Ferney 2 à Genève: Cité de la musique	Haute école de musique	Actuellement: ONU Futur: Fondation Hans Wilsdorf	220'000'000	50% env.	2021-2023	Avant-projet	10'000'000	70'000'000	70'000'000	70'000'000	0	Demande d'autorisation de construire déposée fin 2018
Total								181'142'000	126'992'000	117'492'000	36'000'000	
Total 2021-2024								461'626'000				

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
Route de Moutier 14, 2800 Delémont	Rectorat HES-SO	SI Campus HE-Jura SA	1'433	100%	2016-2036	554'000	554'000	554'000	554'000	
Avenue de Provence 12, 1007 Lausanne	Rectorat HES-SO	Galland & Cie SA	577	100%	2013-2023	227'064	227'064	227'064	227'064	Dossier traité conjointement au SEFRI avec HES-SO Master Avenue de Provence 6 à Lausanne (dossier SEFRI numéro FM-2017.074)
Avenue de Provence 6, 1007 Lausanne	HES-SO Master	Galland & Cie SA	1'371	100%	2009-2019	507'000	507'000	507'000	507'000	Dossier traité conjointement au SEFRI avec Rectorat HES-SO Avenue de Provence 12 à Lausanne (dossier SEFRI numéro FM-2017.074)
Avenue de Provence 12, 1007 Lausanne	HES-SO Master	Q11-AG	700	100%	2019-2029	300'000	300'000	300'000	300'000	Probable location à partir de 2019
Route des Arsenaux 41, 1700 Fribourg	HEIA-FR	Swisscom	1'780	100%	5 ans, renouvelable	345'000	345'000	345'000	345'000	N° SEFRI FM-2017.076
Passage du Cardinal 1, 1700 Fribourg	HEIA-FR	BlueFactory, Etat de Fribourg	3'350	100%	10 ans, renouvelable ou indéterminée	540'000	540'000	540'000	540'000	N° SEFRI FM-2017.077
Marly Innovation Center, Route de l'Ancienne Papeterie 460, 1723 Marly	HEIA-FR	Marly Innovation Center Sarl	1'278	100%	5 ans, renouvelable	430'000	430'000	430'000	430'000	Nouveau contrat dès 2018
Chocolat Villars, 1700 Fribourg	HEIA-FR	Villars Holding SA, Fribourg	8'628	100%	Contrat pas signé à ce jour	1'900'000	1'900'000	1'900'000	1'900'000	Nouveau projet (repousserait la construction de l'extension de la HEIA – Cf. onglet N° 1)
Rue du Grand-Pré 3-5, 1007 Lausanne	La Manufacture, Haute école des arts de la scène	Service du logement et des gérances, Ville de Lausanne	3'404	92%	2018-2023	1'012'536	1'012'536	1'012'536	1'012'536	Dossier SEFRI: FM-2017.054
Campus ECCG, Route de la monderèche 5, 3960 Sierre	HETS / Travail Social	Canton	2'147	100%	2019 - 2049	742'700	683'300	628'600	578'300	Locaux loués, répartition unité ECCG/HES-SO V-W : 46U/19U Dossier ouvert au SEFRI pour une demande de contribution d'investissements (dossier SEFRI numéro FI-2016.013)
Route Louis Braille 8, 1763 Granges-Paccot	Haute école de Musique (HEMU)/ HES-SO	Etat de Fribourg	4'826	28%	2008-2031	310'000	310'000	310'000	310'000	Dossier subventionné par le SEFRI (dossier numéro FM-2017.120)
Côtes de Montbenon 22/24, 1002 Lausanne	Haute école de Musique (HEMU)/ HES-SO	LO immeubles SA	2'227	100%	2012-2042	895'000	895'000	895'000	895'000	

Rue de la Grotte, 1002 Lausanne	Haute école de Musique (HEMU)/ HES-SO	S.I Conservatoire Lausanne SA	8'248	58.97%	2008-2056	2'025'000	2'025'000	2'025'000	2'025'000	
Av. des Sports 14-18-20, 1400 Yverdon	Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD) / HES-SO	S.I Suisse SA, ZH	11'377	100%	2016-2021 puis en 5 ans	2'400'000	2'400'000	2'400'000	2'400'000	
Av. du Temple 5, 1020 Renens	Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL) / HES-SO	Pierre Nussbaumer	13'985 (SD et SUS inclus)	86%	2007-2027	2'260'000	2'260'000	2'260'000	2'260'000	
Campus, Espace Europe 11, Neuchâtel	Haute Ecole Arc	CFF Immobilier	11'748	100%	échéance 2031	3'113'000	3'113'000	3'113'000	3'113'000	
PTSI, Serre 7, Saint-Imier	Haute Ecole Arc Ingénierie	PTSI SA	4'540	100%	échéance 2031	658'300	658'300	658'300	658'300	
Campus, Route de Moutier 14, Delémont	Haute Ecole Arc	SI Campus HE-Jura SA	2'081	100%	échéance 2036	839'900	839'900	839'900	839'900	
Bâtiments SILL, Route de Cojonex, Lausanne	EHL Real Estate SA	SILL SA	7'050	100%	du 1er Sept 2018 au 31.08.2038	1'817'848	1'817'848	1'817'848	1'817'848	Bail à loyer Hors taxes avec la SILL
HEdS Caroubiers Rue des Caroubiers 25 1227 Carouge	Haute école de santé	Fondation valorisation actifs BCGE	2'324	100%	2005 (en cours). Prochaine échéance: 31.07.2020. Bail sera renouvelé	682'032	682'032	682'032	682'032	No SEFRI: M 01-02-005
HEM Neuchâtel Campus 1 / Espace de l'Europe 21 2000 Neuchâtel	Haute école de musique	Etat de Neuchâtel- Département des finances et de la santé	1'678	20%	2014 (en cours). Prochaine échéance: 31.12.2023	523'178	523'178	523'178	523'178	No SEFRI: M 01-05-001 Nous avons actuellement un recours en suspens auprès du Tribunal administratif fédéral
HEM Stand Rue du Stand 58 1204 Genève	Haute école de musique	AXA Leben AG	981	100%	Avril 2018 (en cours). Prochaine échéance: 31.03.2023	561'531	561'531	561'531	0	Fin de bail possible en 2020: transfert des activités de la HEM-Stand dans un autre bâtiment de la HES-SO.
Total			81'748			22'644'089	22'584'689	22'529'989	21'918'158	
Total 2021-2024						89'676'925				

Hochschule Luzern

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
Campus Horw, Technikumstrasse 21, 6048 Horw	Technik & Architektur	Kanton Luzern	184'000'000	95%	2022-2027	Vorstudie	4'000'000	8'000'000	20'000'000	30'000'000	35'000'000
Konzentration Bahnhof	Diverse	Offen	80'000'000	95%	2022-2025	Vorstudie	1'000'000	4'000'000	10'000'000	20'000'000	25'000'000
Total								12'000'000	30'000'000	50'000'000	60'000'000
Total 2021-2024								152'000'000			

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Werttestrasse 4, Luzern	Rektorat & Services	CS Asset Management Funds	2'521	81%	1.7.2011-31.7.2041	757'394	757'394	757'394	757'394	
Rösslimatte 48, Luzern	Wirtschaft	CSS Versicherung AG	1'399	100%	1.4.2006-31.3.2026	422'867	422'867	422'867	422'867	
Frankenstrasse 7+9, Luzern	Wirtschaft	Räber AG, Luzern	1'565	65%	1.01.2012-31.12.2031	455'520	455'520	455'520	455'520	
Campus Rotkreuz, Suurstoffi, Rotkreuz	Wirtschaft	Zug Estates, Zug	3'805	70%	1.8.2019-31.7.2066	2'059'710	2'059'710	2'059'710	2'059'710	
Bau 745, Nylsuisseplatz 1, Emmenbrücke	Design & Kunst	Viskosistadt AG	10'268	96%	1.7.2016-31.8.2056	2'205'000	2'205'000	2'205'000	2'205'000	
Bau 744, Nylsuisseplatz 1, Emmenbrücke	Design & Kunst	Viskosistadt AG	6'270	96%	1.5.2019-31.8.2056	1'301'200	1'301'200	1'301'200	1'301'200	
Bau 742, Nylsuisseplatz 1, Emmenbrücke	Design & Kunst	Viskosistadt AG	1'562	90%	2020 bis 2030	350'000	350'000	350'000	350'000	Noch kein bestehender Vertrag
Baselstrasse 61b, Luzern	Design & Kunst	Schmid Immobilien	2'326	96%	1.2.2013-31.1.2043	1'162'820	1'162'820	96'902	0	
Werttestrasse 1/3, Luzern	Soziale Arbeit	AXA Leben AG	3'015	91%	1.10.2000-30.9.2025	1'330'160	1'330'160	1'330'160	1'330'160	
Inseliquai 18, Luzern	Soziale Arbeit	BHS Geschäftshaus AG	972	91%	1.4.2006-31.3.2026	475'008	475'008	475'008	475'008	
Campus Rotkreuz, Suurstoffi, Rotkreuz	Informatik	Zug Estates, Zug	7'037	90%	1.8.2019-31.7.2066	3'629'790	3'629'790	3'629'790	3'629'790	
Total			40'740			14'149'469	14'149'469	13'083'551	12'986'649	
Total 2021-2024						54'369'138				

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Ge- bäudes	Gesamt- kosten in CHF	Anteil der uni- versitä- ren/hoch-schu- lischen Nut- zung	Ausfüh- rungs-peri- ode (Jahr Bau- beginn - Bauende)	aktueller Pro- jektstand (Entschei- dungs-stufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen	
							vor 2021	2021	2022	2023	2024		
Campus SUPSI Lugano Sta- ziona, 6900 Lu- gano	DEASS	SUPSI	68'000'000	100%	2022-2024	Progettazione	0	0	22'000'000	24'000'000	22'000'000	Si è in fase di pianificazione, SBFI-Nummer 10.07.2018: 2203.04-04.001	
Total 2021-2024								68'000'000					

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Direzione SUPSI, Gerre, via Pobiette 11, Manno	DIR	Immobiliare Vedeggio SA	1'650	100%	2015..2019	493'883	493'883	493'883	493'883	SBFI-Nummer: UM-2017.124
Palazzo E, via Cantonale, Manno	DEASS	GPM SA	4'149	100%	2004..	943'670	943'670	943'670	943'670	SBFI-Nummer: UM-2017.127
Piazzetta, via Violino, Manno	DEASS	Immobiliare Vedeggio SA	3'180	100%	2013..	1'034'613	1'034'613	1'034'613	1'034'613	SBFI-Nummer: UM-2017.128
Suglio, via Cantonale, Manno	DEASS	ISS SA	2'229	100%	2016..2023	520'690	520'690	520'690	520'690	SBFI-Nummer: UM-2017.129
Centro San Carlo, via Soldino 9, Lugano	CSI	Curia Lugano	2'343	100%	2009..	317'856	317'856	317'856	317'856	SBFI-Nummer: UM2017.130
FFHS, Althartstrasse, Regensdorf	FFHS	Gretag AG	2'302	100%	2013..	460'000	460'000	460'000	460'000	In valutazione altri stabili, SBFI-Nummer: UM-2017.131
Weststrasse 8, Landquart	Physiotherapie	J. Ettinger AG	1'870	100%	2011..	357'970	357'970	357'970	357'970	SBFI-Nummer: UM-2017.132
Total			17'723			4'128'682	4'128'682	4'128'682	4'128'682	
Total 2021-2024						16'514'728				

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen
							vor 2021	2021	2022	2023	2024	
Neu- und Umbauten Grüental, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Kanton Zürich	29'000'000	100%	2019 - 2025	Vorstudien	3'000'000	2'500'000	7'000'000	7'000'000	6'000'000	
Laborgebäude RD, Reidbach, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	39'800'000	100%	2019 - 2023	Vorstudien	6'052'000	4'800'000	14'000'000	15'000'000	0	Mieterausbau: CHF 39.8 Mio. Ausstattung: CHF 8.4 Mio.
Gebäude RS, RT, RH, Reidbach, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	-	-	2020 - 2026	Vorstudien						Kosten sind noch nicht bekannt.
Haus Adeline-Favre, Katharina-Sulzer-Platz, 8400 Winterthur	Gesundheit	SISKA Heuberger Holding AG, Brunn-gasse 6, 8400 Winterthur	25'500'000			Realisierung	25'500'000	0	0	0	0	Mieterausbau: CHF 19.5 Mio. Spezialausbau: CHF 6.0 Mio. Ausstattung: CHF 14.0 Mio.
Laborgebäude TL2_N und TL_N, Technikumstrasse, 8400 Winterthur	School of Engineering	Kanton Zürich	200'000'000	100%	2020 - 2026	Vorstudien	12'000'000	15'000'000	23'000'000	28'000'000	32'000'000	
Total								22'300'000	44'000'000	50'000'000	38'000'000	
Total 2021-2024								154'300'000				

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Seifensträuli (RA), Einsiedlerstrasse 4 / Seestrasse 55, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	2'274	100%	unbefristet (seit 01.08.2013)	767'248	767'248	767'248	767'248	
Obere und untere Shedhalle (RS, RU), Einsiedlerstrasse 29, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	2'880	100%	unbefristet (seit 01.10.2007)	454'160	454'160	454'160	454'160	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt. Es werden weitere Flächen zugemietet. Im Endzustand nutzt die ZHAW 4'000 m ² in den Gebäuden. Der genaue Zeitpunkt und die Mietkosten sind Gegenstand von Verhandlungen.
Empfang (RT), Einsiedlerstrasse 31, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	6'866	100%	unbefristet (seit 01.10.2007)	1'264'408	1'264'408	1'264'408	1'264'408	
Halle 180 (MA), Tössfeldstrasse 11, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	4'743	100%	unbefristet (seit 01.01.1997)	632'100	660'280	660'280	660'280	
Technopark (LN, LT), Technoparkstrasse 2, 8400 Winterthur	School of Engineering, School of Management and Law	Technopark Winterthur AG, Jägerstrasse 2, 8406 Winterthur	2'435	100%	unbefristet (seit 01.04.2002)	639'361	639'361	639'361	639'361	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Halle 166 / 167 (LS), Kesselschmiede 33-35, 8401 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	1'798	100%	unbefristet (seit 01.10.1999)					Das Gebäude wird voraussichtlich bis 2020 genutzt.
Haus Tista-Murk (MB), Turbinenstrasse 2, 8400 Winterthur	ZHAW	Crédit Suisse Fund AG, Kalanderstrasse 4, 8045 Zürich	7'626	100%	unbefristet (seit 01.02.2015)	2'404'000	2'404'000	2'404'000	2'404'000	
Hallen 189 / 191 (MC, MD), Tössfeldstrasse 15, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	3'179	100%	unbefristet (seit 01.02.2018)	1'066'000	1'066'000	1'066'000	1'066'000	
Halle 141 (ME), Tössfeldstrasse, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	2'326	100%	unbefristet (ab 01.02.2020)	946'000	946'000	946'000	946'000	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Haus Adeline-Favre (MG), Katharina-Sulzer-Platz, 8400 Winterthur	Gesundheit	SISKA Heuberger Holding AG, Brunngasse 6, 8400 Winterthur	11'928	100%	unbefristet (ab 01.07.2020)	3'460'000	3'460'000	3'460'000	3'460'000	

Halle 181 (MY), Lagerplatz 21, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen, School of Engineering, School of Management and Law	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	1'086	100%	unbefristet (seit 01.02.2015)	428'452	428'452	428'452	428'452	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Halle 118 (MZ), Lagerplatz 22, 8400 Winterthur	School of Engineering	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	1'206	100%	unbefristet (seit 01.02.2015)	363'012	363'012	363'012	363'012	
Stadthausstrasse 14 (SC), 8400 Winterthur	School of Management and Law	AXA Leben AG, General Guisanstrasse 40, 8040 Winterthur	2'600	100%	unbefristet (seit 01.09.2008)	727'620	727'620	727'620	727'620	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Mäander Trakt B, C und Flachbau (SM, SI, SF), Theaterstrasse 15b/c und 17, 8400 Winterthur	Angewandte Linguistik, School of Management and Law	Swiss Prime Site Immobilien AG, Frohburgstrasse 1, 4601 Olten	9'122	100%	unbefristet (seit 01.04.2005)	3'540'056	3'118'808	3'118'808	3'118'808	In den Gebäuden befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Gertrudstrasse 15 (SG), 8400 Winterthur	School of Management and Law, Rektorat, Finanzen & Services	AXA Leben AG, General Guisanstrasse 40, 8040 Winterthur	4'369	100%	unbefristet (seit 01.02.2013)	1'120'284	1'120'284	1'120'284	1'120'284	
Eulachpassage (TN, TO, TS), Technikumstrasse 67, 71, Lagerhausstrasse 1, 8400 Winterthur	ZHAW	SISKA Heuberger Holding AG, Brunngasse 6, 8400 Winterthur	8'125	100%	unbefristet (seit 01.08.2008)	2'768'148	2'768'148	2'768'148	2'768'148	Das Dept. Gesundheit zieht 2020 aus. Der künftige Nutzer ist in Klärung.
Lagerstrasse 41/45 (ZL), 8004 Zürich	ZHAW	Profond Vorsorgeeinrichtung, Zollstrasse 62, 8005 Zürich	3'635	100%	unbefristet (seit 01.08.2015)	2'250'980	2'250'980	2'250'980	2'250'980	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Toni-Areal (ZT), Pfingstweidstrasse 96, 8005 Zürich	Angewandte Psychologie, Soziale Arbeit	Allreal Toni AG, Eggbühlstrasse 15, 8050 Zürich	7'454	100%	unbefristet (seit 01.07.2014)	2'675'775	2'675'775	2'675'775	2'675'775	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Total			83'653			25'507'604	25'114'536	25'114'536	25'114'536	
Total 2021-2024						100'851'212				

Zürcher Hochschule der Künste

Geplante Bauinvestitionen: keine.

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Toni-Areal, Pfingstweidstrasse 96, Zürich	ZHdK & ZHAW	Allreal AG	69'085	100%	2015-2035	14'998'000	14'998'000	14'998'000	14'998'000	Hauptmietvertrag
Toni-Areal, Pfingstweidstrasse 96, Zürich	ZHdK Museum	Allreal AG	2'210	100%	2015-2034	602'224	602'224	602'224	602'224	
Toni-Areal, Pfingstweidstrasse 96, Zürich	ZHdK Sammlungen	Allreal AG	3'619	100%	2015-2035	810'240	810'240	810'240	810'240	
Total			74'914			16'410'464	16'410'464	16'410'464	16'410'464	
Total 2021-2024						65'641'856				