

RAPPORT CANTONAL SUR LES HAUTES ÉCOLES

2021

DURABILITÉ

«Bonnes pratiques»



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Département de l'économie et de la formation
Service des hautes écoles

Departement für Volkswirtschaft und Bildung
Dienststelle für Hochschulwesen



TABLE DES MATIÈRES

Préface du Chef du Département de l'économie et de la formation	2
Préface du Chef du Service des hautes écoles	4

1	Développement durable	6
---	-----------------------	---

2	Développement durable dans le domaine des hautes écoles en Valais	9
2.1	Méthodologie	9
2.2	Exemples de bonnes pratiques dans les domaines administratifs et de la politique institutionnelle	10
2.2.1	Ressources humaines	10
2.2.2	Infrastructure	12
2.2.3	Certification	13
2.3	Exemples de bonnes pratiques dans le domaine de la formation	15
2.3.1	Semaine du développement durable	15
2.3.2	Conférence ShiftIn'	16
2.3.3	CAS en développement durable	17
2.3.4	Objectif Terre – exposition sur l'Anthropocène	18
2.4	Exemples de bonnes pratiques dans le domaine de la recherche	19
2.4.1	Création de l'Institut « Énergie et environnement »	19
2.4.2	Open Science	20
2.4.3	GB FLEX	22
2.4.4	Commune Rénove	24

3	Contributions des institutions à l'atteinte des objectifs	25
3.1	Consommation et production	25
3.2	Développement territorial, mobilité et infrastructure	25
3.3	Énergie et climat	26
3.4	Ressources naturelles	26
3.5	Système économique	26
3.6	Formation, recherche, innovation	27
3.7	Lutte contre la pauvreté	27
3.8	Cohésion sociale et égalité des genres	28
3.9	Santé	28
3.10	Exemplarité	28
3.11	Classification des prestations des institutions	28

4	Paysage valaisan des hautes écoles	29
---	------------------------------------	----

5	Remerciements	39
---	---------------	----

6	Glossaire	40
---	-----------	----

7	Bibliographie	42
---	---------------	----

8	Annexe A: Exemples de bonnes pratiques choisis	44
---	--	----

9	Annexe B: Exemples de bonnes pratiques soumis par les institutions	45
---	--	----

PRÉFACE DU CHEF DU DÉPARTEMENT DE L'ÉCONOMIE ET DE LA FORMATION



Christophe Darbellay © État Valais - O. Maire

La durabilité est un enjeu toujours plus important dans nos sociétés. Le Conseil d'État valaisan a formalisé dès 2008 son engagement en faveur d'un développement durable du Canton en adoptant « Les seize engagements du canton du Valais en matière de développement durable ».

La définition communément admise du développement durable datant de 1987 (rapport Brundtland) est celle d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Les dimensions économique, sociale et environnementale font partie intégrante, sans priorité ni hiérarchie,

du développement durable. Le réchauffement climatique, la diminution de la biodiversité, l'accroissement de la précarité et les inégalités des niveaux de développement illustrent les énormes défis auxquels notre société doit faire face.

En 2018, le Conseil d'État a réitéré ses engagements en adoptant l'Agenda 2030 du canton du Valais, à la suite des nouvelles impulsions internationales et nationales encourageant la mise en œuvre des démarches de développement durable. Le développement durable figure aussi dans l'avant-projet de la Constitution valaisanne en tant que l'un des buts de l'État¹ et comme disposition spécifique².

Parmi les dix champs thématiques de l'Agenda 2030 du Valais qui ont servi de fil rouge à ce rapport, relevons celui qui porte sur le renforcement de la formation, de la recherche et de l'innovation pour assurer la résilience et la capacité d'adaptation des individus et de la société. Le système de formation à tous les niveaux et jusqu'à la formation tout au long de la vie, occupe donc une place essentielle dans la mise en œuvre de l'Agenda 2030.

La crise de la Covid 19 nous a montré l'importance de la résilience. Alors que les risques s'amplifient et se superposent dans les domaines de la nature, de la technique et de la société, il devient de plus en plus essentiel de prendre en compte de manière équilibrée les trois dimensions du développement durable (sociale, économique et écologique). L'adoption en septembre 2015 par les chefs d'État et de gouvernement de tous les États membres de l'ONU de l'Agenda 2030, cadre de référence global commun pour le développement durable, a concrétisé cette démarche de manière déterminante et stimulé les initiatives nationales en matière de durabilité.

Au niveau de la Suisse, la mise en œuvre du développement durable est inscrite dans la Constitution fédérale et fait l'objet d'une stratégie gouvernementale depuis la fin des années 90. En juin 2021, le Conseil fédéral a adopté sa stratégie en matière de développement durable 2030. Mettre en œuvre l'Agenda 2030 (atteindre les dix-sept objectifs et les cent soixante-neuf sous-objectifs du développement durable), tant en politique intérieure qu'en politique extérieure est une priorité pour la Confédération. Dans le domaine de l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation, le développement durable est un thème transversal soutenu de façon spécifique. Le programme d'encouragement « U Change 2021-2024 – Initiatives étudiantes en faveur de la durabilité » soutient ainsi la réalisation de projets sur les thèmes du développement durable et s'adresse aux étudiants des hautes écoles suisses. Il est doté d'un montant de 2.5 millions de francs issus de l'enveloppe FRI.

Dans le domaine des hautes écoles, la durabilité est même l'une des dimensions de l'accréditation. Par ailleurs, un fort engagement en faveur du développement durable se dessine depuis une dizaine d'années, mais s'est accéléré avec l'adoption de véritables stratégies institutionnelles en la matière. Les hautes écoles jouent un rôle fondamental de compréhension, de mise en œuvre et de diffusion de la durabilité. Au travers de leurs missions de formation, de recherche et de prestations de service, les hautes écoles permettent ainsi d'analyser et de comprendre, de former et d'informer, de transférer et de conseiller.

Dans notre Canton, vous apprendrez, en lisant ce septième rapport cantonal, que les hautes écoles, les instituts de recherche et les écoles hôtelières internationales du Valais sont déjà bien engagés sur le chemin de la durabilité. Leurs actions exemplaires portent tant sur la gouvernance de leur institution que dans leurs missions de formation et de recherche. Vous découvrirez une grande diversité de projets très intéressants, dans tous les champs thématiques de l'Agenda 2030 du canton du Valais. Ces projets ont été retenus parce qu'ils ont un réel potentiel de transférabilité en tant que bonnes pratiques à l'ensemble des acteurs du domaine. Comme le canton du Valais, les hautes écoles, instituts de recherche et écoles hôtelières internationales figurant dans ce rapport souhaitent être perçus comme des modèles et agir en faveur d'une économie circulaire. C'est grâce à leur soutien et à leur collaboration, par leur participation active au présent rapport que vous pourrez prendre connaissance de ces démarches exemplaires. Que toutes ces institutions en soient remerciées.

Je vous souhaite une agréable et enrichissante lecture.

Christophe Darbellay

Conseiller d'État

Chef du Département de l'économie
et de la formation

PRÉFACE DU CHEF DU SERVICE DES HAUTES ÉCOLES



Yves Rey © HES-SO - Guillaume Perret

Le Conseil d'État s'est engagé fortement en matière de durabilité avec l'adoption de la stratégie 2030 du développement durable en Valais. Sur cette base, l'Agenda 2030 du Canton du Valais a été défini. Avec ces 10 champs thématiques prioritaires, le Canton du Valais entend s'engager « ainsi pour un Valais durable, à savoir un canton équitable et solidaire, dynamique et attractif pour les entreprises et les visiteurs, qui offre un environnement sain à sa population et à ses hôtes ».

Dans ce cadre, les institutions de formation et de recherche de niveau tertiaire en Valais jouent un rôle important et occupent une position clé en matière d'exemplarité, autant dans le transfert de compétences vers la société que dans l'éducation au développement durable en formant les futurs responsables. Dès leur entrée dans le monde professionnel, les diplômés seront amenés de plus en plus à intégrer cette dimension dans leurs activités. Les institutions de formation et de recherche valaisannes traitent cette thématique avec attention au travers de la mise en œuvre de projets en lien avec leurs missions d'enseignement et de recherche, mais également dans leurs activités quotidiennes. Que ce soit la direction, les professeurs, les collaborateurs et collaboratrices ainsi que les étudiants et étudiantes, tout le monde est désormais impliqué au développement durable.

Les hautes écoles et instituts ont mis en œuvre depuis de nombreuses années toute une série de projets et de mesures en matière de développement durable. Leurs actions s'inscrivent concrètement dans les 10 thèmes de l'Agenda 2030 cantonal.

Le rapport cantonal des hautes écoles s'est attelé à mettre en valeur de manière non exhaustive quelques bonnes pratiques proposées par les institutions dans les domaines de l'administration et de la politique institutionnelle, de la formation et de la recherche.

Dans le domaine de l'administration et de la politique institutionnelle, les écoles hôtelières internationales privées Les Roches et César Ritz ont misé sur une certification dans le domaine de la durabilité. L'institut Idiap et la FFHS ont privilégié l'axe ressources humaines avec pour l'un, la création d'une bourse de recherche pour les chercheuses et pour l'autre, une réforme de son système salarial. Le projet innovant de façade double peau du nouveau campus d'études à Brig de UniDistance Suisse et de la Fernfachhochschule Schweiz est également mis en valeur.

Dans le domaine de la formation, la HES-SO Valais-Wallis organise une semaine du développement durable sensibilisant ainsi les étudiants à cette thématique, alors que Les Roches a mis sur pied la conférence « ShiftIn' ». Un CAS en développement durable est proposé par l'Université de Lausanne en collaboration avec la Haute École de Gestion. Quant à la HEP-VS, elle présente aux élèves du secondaire II l'exposition « Objectif Terre – exposition sur l'Anthropocène ».

Pour terminer, dans le domaine de la recherche, l'Institut Énergie et Environnement a été créé auprès de la Haute École d'Ingénierie, alors que le vaste domaine de l'« Open-Science » est traité par plusieurs projets menés par l'Institut de recherche Idiap, UniDistance

Suisse et le Crem. Le projet « GB-FLEX » réalisé par l'Institut Icare présente un outil de surveillance de la production et consommation d'énergie, alors que le projet « Commune Rénove » du Crem accompagne les propriétaires de bâtiments désireux de débiter des travaux de rénovation.

En choisissant le thème du développement durable pour son rapport cantonal 2021, le Service des hautes écoles traite une problématique actuelle qui offre de nombreux défis notamment dans le cadre de la politique des hautes écoles. Cette riche mise en valeur des bonnes pratiques en matière de développement durable est le fruit d'une active collaboration avec les hautes écoles, écoles hôtelières internationales privées et instituts de recherche universitaire en Valais. Nous tenons à remercier ici chaleureusement l'ensemble des directions des institutions ainsi que toutes les personnes qui ont participé aux différentes séances de travail afin d'établir ce partage de bonnes pratiques. Les échanges entre les institutions ont été très riches et ont permis à celles-ci d'envisager de nouvelles perspectives pour les projets mis en œuvre.

Bonne lecture à tous !

Yves Rey

Chef du Service des hautes écoles

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les ressources naturelles limitées et les capacités d'absorption réduites de l'environnement en matière de substances et d'émissions nocives ont renforcé la prise de conscience en faveur du développement durable. Compte tenu d'un développement toujours orienté vers la croissance, la satisfaction des besoins de la génération actuelle ne doit pas menacer celle des générations futures (Brundtland, 1987). Les conséquences résultant des changements climatiques exigent des solutions globales. La Conférence de l'ONU à ce sujet s'est déroulée pour la première fois en 1972 et a eu lieu chaque cinq ans à partir de 1987. Cette Conférence a émis des objectifs politiques en vue de préserver et d'améliorer l'environnement et le milieu naturel. L'Agenda 21 a présenté les objectifs politiques pour un développement durable dans les domaines écologique, économique et social à l'aide d'un modèle basé sur trois piliers. Ce modèle a été complété en partie par d'autres axes (Döring & Ott, 2001). Ce cadre référentiel valable à l'échelle planétaire fait l'objet de critiques. Le paradigme du développement économique basé sur la croissance ne serait pas abandonné et la surconsommation des pays industrialisés serait occultée, avec pour conséquence un manque d'incitations à changer le mode de vie.

L'Agenda 2030 de l'ONU prévoit le remplacement des trois piliers (écologie, économie, social) par 17 objectifs concernant le développement durable. En Suisse, les objectifs de l'Agenda 2030 servent de base à la collaboration internationale. Ces objectifs comprennent les domaines « humanité », « planète », « prospérité », « paix » et « partenariat ». L'intention recherchée est de lutter contre la pauvreté et la faim et de contribuer au développement des potentiels de tous les êtres humains. La planète doit être préservée de dommages par une consommation et une production durables et une utilisation pérenne de ses ressources. Il convient de lutter contre les changements

climatiques. Une société plus solidaire, équitable et inclusive, doit contribuer à promouvoir la paix. Les défis liés à la transformation mondiale ne peuvent être relevés par un seul pays. Une telle démarche nécessite un partenariat global entre la science et les milieux de la technologie et de l'innovation (Nations Unies, 2015). Afin d'atteindre ces objectifs essentiellement politiques, les acteurs politiques, économiques et sociaux, de même que chacun à titre individuel est appelé à prendre ses responsabilités dans le cadre de son action quotidienne.



Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Agenda 2030, le canton du Valais met l'accent sur le développement durable de l'espace alpin, afin d'offrir à la population valaisanne et aux visiteurs un cadre de vie sain et une qualité de vie élevée. Une grande importance est accordée à la protection de la biodiversité alpine et à la gestion du réservoir d'eau alpin afin de préserver l'autonomie énergétique et alimentaire. La promotion de la recherche, de l'innovation et de la formation est essentielle pour créer des conditions attractives pour le développement de l'économie, qui offre des emplois dans toutes les régions. Le Valais s'engage en faveur de la solidarité et du bien-vivre ensemble et lutte contre les inégalités à tous les niveaux. Pour son développement durable, le canton du Valais définit 10 champs d'action prioritaires (Canton du Valais, 2018):

1. En tant que région de montagne, les possibilités de produire sur place sont réduites, de sorte que le Valais doit faire appel à des importations. Afin de réduire l'impact environnemental des modes de **production et de consommation**, le Canton favorise la production locale et la prise de conscience écologique et sociale de l'entreprenariat valaisan.
2. En matière de **développement territorial**, le Valais se concentre sur la mise en valeur du patrimoine construit actuel, le maintien des surfaces agricoles et des paysages naturels ainsi que du patrimoine construit. Des infrastructures adaptées et fonctionnelles garantissent la qualité de vie à la population, favorable à la mobilité douce.
3. Le Valais est un important producteur en **énergies renouvelables**. Une amélioration de l'efficacité énergétique et une réduction de la consommation d'énergie doivent contribuer à limiter les **changements climatiques**.
4. Afin de préserver les **ressources**, le Canton cherche principalement à maintenir, voire à accroître la biodiversité et à conserver la diversité des milieux de vie.
5. Le **développement économique** cantonal favorise la création, le maintien et l'implantation d'entreprises concurrentielles et innovatrices, sans que les limites écologiques ne soient dépassées.
6. Le canton du Valais garantit à sa population un accès à un système de **formation** de qualité élevée. Il propose à la population valaisanne une offre en formations de niveau tertiaire attractive et diversifiée. Les hautes écoles et les instituts de **recherche** situés sur le territoire cantonal favorisent le transfert d'innovation vers l'économie locale et accroissent la sensibilisation au développement durable à tous les niveaux de formation.
7. En matière de **lutte contre la pauvreté**, le Canton veille à la couverture des besoins fondamentaux pour toutes et tous et offre à chacune et chacun la possibilité de s'intégrer dans le monde professionnel et la société.
8. La **lutte contre les inégalités** à tous les niveaux constitue une priorité du Canton. L'égalité entre les femmes et les hommes, une intégration sociale, économique et culturelle durable et le soutien des échanges entre les régions doivent être renforcés.
9. Le canton du Valais relève les défis posés par l'augmentation de sa population et le vieillissement démographique ainsi que par la hausse des coûts **dans le domaine de la santé**.
10. Tous les domaines d'action de l'**administration** cantonale prennent en considération les dimensions économique, environnementale et sociale du développement durable.

DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE DOMAINE DES HAUTES ÉCOLES EN VALAIS

La garantie d'un développement économique, social et écologique durable est mentionnée à la fois dans la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI) et la loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (LEHE). Les hautes écoles et les instituts de recherche ont une position centrale pour relever ces défis futurs. Ils jouent le rôle d'ateliers de réflexion et favorisent l'innovation. Dans ce sens, ils fonctionnent comme des courroies de transmission du savoir et du savoir-faire à la génération suivante de décideurs. Leur action impactera à l'avenir les modes de production et de consommation ainsi que la répartition équitable des ressources des générations futures.

Les hautes écoles en Valais occupent une place importante dans le renforcement de l'unité politique et sociale des deux régions linguistiques et pour le développement durable du Valais. Aussi, le canton du Valais incite au travers des contrats de prestations avec les hautes écoles la réalisation de projets dans le domaine du développement durable.

Les hautes écoles disposent de plusieurs champs d'action en lien avec le développement durable. La recherche dans les hautes écoles et dans les instituts propose des solutions novatrices permettant un développement socio-économique durable. Les instituts de recherche implantés en Valais sont étroitement liés avec les acteurs économiques régionaux, de manière à soutenir le transfert technologique et la capacité d'innovation des entreprises. Dans le cadre de leur formation, les étudiants sont amenés à comprendre les effets de leur comportement sur la planète et à prendre des décisions responsables et conformes à la durabilité permettant aux générations suivantes un développement correspondant à leurs besoins.

Au travers de leur gouvernance, les directions des hautes écoles jouent un rôle central dans la manière dont les objectifs de durabilité sont poursuivis et mis en œuvre concrètement au sein de leur institution.

Afin de renforcer la culture du développement durable, le Service des hautes écoles (SHE) a initié une démarche de partage entre institutions tertiaires du Valais sur des exemples de bonnes pratiques visant le développement durable. Ce rapport présente ainsi, cette année, plusieurs projets exemplaires en matière de développement durable réalisés dans le domaine des hautes écoles.

2.1 | MÉTHODOLOGIE

Au travers d'une enquête, nous avons demandé aux hautes écoles et aux instituts de recherche en Valais de présenter des projets de bonnes pratiques mis en œuvre. L'étude s'est fondée sur un questionnaire développé par le *netzwerk n* (2020). Cet outil comprend un bref descriptif du projet et des objectifs poursuivis. D'un point de vue thématique, les hautes écoles et les instituts ont été enjoins d'intégrer leur projet dans l'Agenda 2030 du développement durable.

En automne 2021, le SHE a organisé un workshop, qui a donné l'occasion aux représentants des institutions d'échanger entre eux sur ces exemples de bonnes pratiques. Parmi les projets présentés, le workshop a permis de sélectionner les exemples de bonnes pratiques qui sont présentés aujourd'hui dans ce rapport. Les responsables des institutions concernées par les projets sélectionnés ont ensuite été interviewés afin de compléter les informations sur les projets réalisés.

2.2 | EXEMPLE DE BONNES PRATIQUES DANS LES DOMAINES ADMINISTRATIFS ET DE LA POLITIQUE INSTITUTIONNELLE

Les directions des hautes écoles exercent une responsabilité primordiale en lien avec le développement durable dans les domaines de la formation et de la recherche. Elles définissent les conditions-cadre, qui permettent au savoir et à l'innovation de germer dans le cadre de la recherche et qui habilitent les étudiants à relever les défis environnementaux, économiques et sociaux de manière responsable et réfléchie.

Ci-après sont présentés des exemples de bonnes pratiques pour le développement durable au niveau de la gouvernance et de la politique institutionnelle.

2.2.1 | RESSOURCES HUMAINES

Dans le domaine de la gestion du personnel, nous présentons deux exemples de bonnes pratiques, à savoir «**le système salarial basé sur les fonctions**» de la Fernfachhochschule Schweiz et le programme de soutien «**Fellowship for Female Researchers**» de l'institut de recherche Idiap.

Système salarial basé sur les fonctions



Entre 2017 et 2020, la **Fernfachhochschule Schweiz (FFHS)** s'est développée de manière significative, passant de 65 à 135 EPT, en raison de l'augmentation du nombre des étudiants et de l'extension des prestations de services. Cette croissance a nécessité un examen des procédures. L'attention s'est portée plus particulièrement sur la politique salariale, qui est basée sur l'égalité des chances et prend en considération la stratégie de développement durable de la haute école.

Le système salarial existant de FFHS se fondait surtout sur des critères comme la formation ou la qualification. Afin de garantir un développement du système salarial orienté vers l'avenir, la haute école a opté pour un système salarial basé sur les fonctions. Chaque fonction est attribuée à une classe fonctionnelle sur la base d'une valeur calculée de manière analytique. Pour chaque classe fonctionnelle, un salaire minimal et un salaire maximal sont définis. Afin de procéder à une évaluation des fonctions, FFHS définit des critères homogènes et adaptés à l'institution. Ces critères sont définis au moyen d'un catalogue. L'évaluation des fonctions a nécessité pour chacune d'entre elles une description du poste indépendamment de la personne.

Une description de la fonction comprend son insertion dans l'organisation de l'entreprise, la désignation des remplaçants, les tâches principales et spécifiques, les compétences nécessaires, les tâches à remplir ainsi que les exigences professionnelles. Elle inclut par exemple les compétences spécifiques en informatique ou en langues étrangères, le travail durant le week-end et les exigences en matière de formation. Les mises au concours de postes sont définies par fonction de manière homogène pour tous les départements de la haute école. La procédure visant à établir un catalogue de critères, la définition des classes de fonctions et l'élaboration d'une description des postes uniforme pour chaque fonction ont été jugés comme exigeants et chronophages en raison de la complexité élevée.

Le nouveau catalogue de critères et les descriptions des fonctions servent de fondement à la définition de la classe de fonction et en fin de compte du salaire. Chaque fonction donne lieu à la définition d'une fourchette de salaires avec un salaire minimal et un salaire maximal. Dans le cadre de cette fourchette de salaires, les collaborateurs sont classifiés en fonction de leur performance. Le salaire de départ au sein d'une classe de fonctions prend en considération

Les directions des hautes écoles exercent une responsabilité primordiale en lien avec le développement durable dans les domaines de la formation et de la recherche.

Le nouveau catalogue de critères et les descriptions des fonctions servent de fondement à la définition de la classe de fonction et en fin de compte du salaire.

les années d'expérience. L'évolution individuelle des salaires n'est désormais plus automatique. Des adaptations salariales individuelles peuvent être nouvellement accordées aux collaborateurs en fonction des performances. L'introduction du nouveau système salarial est prévue pour le 1^{er} janvier 2023. Une certification ultérieure éventuelle par exemple par l'organisation « Equal-Salary » fait l'objet d'un examen.

Le système salarial fonctionnel assure une égalité de traitement entre les collaborateurs et remplit les exigences légales en matière d'égalité salariale.

Fellowship for Female Researchers



En 2019, la proportion de femmes dans les équipes suisses de recherche atteignait 36 % (Körsgen, Plaza Chardon & Sollberger, 2021), avec de grandes différences en fonction du domaine d'études. En sciences exactes et naturelles, la proportion de femmes ne dépasse pas les 14 % (BFS, 2019).

Depuis des années, l'**Idiap** s'engage en faveur de la promotion des femmes dans le domaine scientifique. En 2018, afin de concrétiser cette démarche, une bourse de recherche scientifique a été mise en place spécifiquement pour les femmes. Dans un premier temps, cette bourse, financée grâce aux réserves de l'institut de recherche, est limitée à une durée de trois ans. Une chercheuse peut ainsi développer son propre projet de recherche dans son domaine de prédilection lié à l'intelligence artificielle avec le soutien des autres chercheurs de l'Idiap. Le processus de nomination consiste à examiner le travail de recherche de la candidate par le collège scientifique de l'Institut. Cette expertise permettra de décider la pérennisation de ce poste.

D'autres instituts de recherche et hautes écoles proposent également des programmes de promotion pour les femmes, ce qui rend d'autant plus compétitif le recrutement de chercheuses qualifiées. Tenant compte des projets de vie propres aux femmes, l'Idiap essaye de mettre en place des conditions de travail permettant une meilleure conciliation entre la vie professionnelle et familiale. L'orientation thématique du projet représente également un défi. Si le projet s'éloigne trop des domaines d'activité de l'institut, la collaboration entre les groupes de recherche et le soutien à la chercheuse n'en sera que plus difficile.

Afin de mieux mettre à profit les synergies, une réflexion porte sur un ancrage thématique étroit des bourses de recherche aux activités de recherche existantes. Ce programme contribue fortement à favoriser la relève scientifique féminine dans les domaines MINT, ce qui va aussi dans le sens de la stratégie nationale.



La recherche au féminin © Idiap

Depuis des années, l'Idiap s'engage en faveur de la promotion des femmes dans le domaine scientifique.

Cette expertise permettra de décider la pérennisation de ce poste. D'autres instituts de recherche et hautes écoles proposent également des programmes de promotion pour les femmes, ce qui rend d'autant plus compétitif le recrutement de chercheuses qualifiées.

2.2.2 | INFRASTRUCTURE

L'augmentation des effectifs d'étudiants nécessite un fort investissement du canton du Valais dans le domaine des infrastructures (SHE, 2019). Un concours d'architecture a permis de sélectionner le projet de bâtiment destiné à réunir dans un même campus et sur un nouveau site à Brigue, **UniDistance Suisse** et la **Fernfachhochschule Schweiz** (FFHS).



Paroi du campus réunissant la FFHS et UniDistance à Brigue
© SHE

La conception ouverte des locaux intérieurs et la façade en verre ont convaincu le jury. À ce titre, la façade en verre constitue non seulement un élément d'esthétique architecturale et de symbole d'ouverture et de transparence propre aux hautes écoles, mais encore un pilier central du système de ventilation. Ce système régule la température dans le bâtiment. Ce type de façade à « double peau » a été construite pour la première fois en Suisse. Elle est constituée d'une composante intérieure primaire, qui borne les locaux et d'une composante extérieure, qui protège le bâtiment et la paroi interne antisolaire d'effets environnementaux négatifs. L'espace entre les deux parois sert à la régulation thermique du bâtiment. L'air nécessaire à cette technologie est aspiré par un « puit canadien ». Il s'agit d'un tuyau placé dans la terre et traversé par l'air, qui est connecté avec l'installation de ventilation. L'énergie thermique de la terre est utilisée pour réguler la température de l'air. En période hivernale, la chaleur géothermique réchauffe l'air ambiant, alors qu'en été, le système, grâce à la température terrestre constante, contribue à refroidir les espaces entre les parois et les pièces du bâtiment. Au cas où temporairement le puit canadien ne permettrait pas de réguler suffisamment la température, le système fait appel à la géothermie. Afin de soutenir le système de ventilation et la consommation d'énergie, des panneaux solaires ont été posés sur le toit du bâtiment. L'espace entre les deux parois est accessible depuis l'intérieur afin de permettre le nettoyage des espaces vitrés et d'entretenir le système de protection solaire. Ce système aura un impact considérable en termes d'économies d'énergie. Le bâtiment a été mis en exploitation en fin d'année 2021. Une phase d'expérimentation d'environ une année doit permettre de réguler le système de manière optimale.



2.2.3 | CERTIFICATION

La stratégie de développement durable des écoles hôtelières privées « Les Roches » et « César Ritz » poursuit l'objectif d'une certification. L'école des Roches s'oriente vers le « Blue Standard » d'Oceanic Global, tandis que César Ritz a choisi la labellisation « Green Globe ».

Oceanic Global : Blue Standard



L'objectif poursuivi par la certification « Oceanic Global » consiste à éliminer la consommation de plastiques à usage unique et à adopter des pratiques d'exploitation durables ayant un impact mesurable pour protéger notre planète. Cette organisation non gouvernementale (ONG) propose des solutions et des recommandations adaptées à chaque branche économique. Concrètement, des plastiques jetables peuvent être remplacés par des produits non toxiques et recyclables de la même catégorie de prix. Le système de vérification fondé sur trois étoiles favorise une augmentation de la durabilité au sein d'une entreprise. L'école hôtelière **Les Roches** a donné le coup d'envoi de sa démarche de durabilité (mi-2021) avec « Recircle », remplacement des récipients à emporter à usage unique par des récipients réutilisables consignés. En plus de la gestion des déchets plastiques, Les Roches met également l'accent sur l'approvisionnement local. Les fournisseurs ont aussi pour consigne de livrer des aliments sans emballage plastique. D'autres mesures, liées à la durabilité, ont un impact sur le choix des produits.

Enfin, l'école hôtelière Les Roches a intégré la durabilité dans ses programmes, et encourage régulièrement les étudiants à agir et à prendre leurs responsabilités. Ainsi, les étudiants ont créé un « Green Club », les faisant participer aux efforts de l'école pour protéger l'environnement.

Pour une réussite à long terme, il est essentiel que l'ensemble des collaborateurs et des étudiants prennent conscience du développement durable. Afin de mettre en œuvre ce processus, une personne responsable a été désignée en tant que cheffe de projet. Les Roches poursuit l'objectif d'obtenir les trois étoiles du « Blue Standard » d'ici la fin 2022 et cherche à être à la pointe de l'innovation et de la durabilité.



Green Club

© Les Roches Global Hospitality Education Switzerland



Green Globe

Dans le cadre de sa stratégie de développement durable, l'école hôtelière internationale

César Ritz a opté pour une certification « Green Globe ». Ce certificat, orienté vers le domaine du tourisme, est basé sur 44 critères concernant la gestion environnementale

de l'entreprise, l'économie sociale de marché, le patrimoine culturel et l'environnement. Pour César Ritz, un campus labellisé vert revêt une importance particulière: une reconnaissance officielle joue un rôle prépondérant sous l'angle du marketing. Deux comités ont été créés afin d'implémenter et de conduire la stratégie de développement durable. Le comité des employés se compose de cinq personnes issues de l'enseignement et de la direction, alors que celui des étudiants comporte 3 à 6 personnes. La procédure conduisant à la certification a pris deux ans. Ce processus a fourni à l'école des idées nouvelles et des recommandations en matière de développement durable. Le facteur central pour la réussite de cette certification est l'engagement et le soutien, par la direction de l'école, d'un ou d'une collaboratrice responsable de la certification. L'école vise à intégrer ses employés et ses étudiants dans le processus et recherche un engagement de tous en faveur du développement durable.



Apiculture sur le site du Bouveret
© César Ritz Colleges Switzerland

L'intention de l'école consiste à transmettre à ses étudiants et par conséquent à la génération suivante de responsables hôteliers, des pratiques respectueuses de l'environnement. Les étudiants de César Ritz proviennent de nombreux pays différents. Dès lors, leur niveau de connaissances et leur sensibilité en matière d'environnement est très divers. Au début de leur formation, les étudiants reçoivent une instruction en matière de tri des déchets. L'école poursuit l'objectif de renoncer le plus possible aux matières plastiques et de réduire les déchets alimentaires. Les déchets alimentaires sont transformés par un prestataire externe en carburant biologique. Les enseignants sont enjoins d'intégrer des éléments de développement durable dans toutes les disciplines ou branches étudiées. Le cours de mathématiques, par exemple, comprend l'évaluation des avantages qui résultent de la suppression des échantillons de shampoing dans les hôtels. Dans le cadre de leur formation, les étudiants sont sensibilisés à leur responsabilité concernant l'utilisation des produits alimentaires, en particulier sur les aspects éthiques lors de la manutention de crustacés vivants et du recours aux produits alimentaires issus du monde animal. A chaque semestre, l'école réalise des projets visant le développement durable, par exemple par la production de savon naturel. Des projets confrontent les étudiants avec les thématiques de l'éco-blanchiment ou de l'éco-responsabilité, du tourisme de masse ou des pratiques entrepreneuriales des sociétés acquises au développement durable. Avec des conseils appropriés, les étudiants sont incités à adopter des comportements en faveur de l'environnement également en milieu extrascolaire. Le campus favorise la biodiversité. Des lieux de nidification ou des aides à l'hibernation sont proposés à des espèces d'oiseaux et d'insectes menacés. Des tortues et environ 250'000 abeilles vivent sur le site de l'institution. L'apiculteur exploitant associe les étudiants aux travaux liés au soin des abeilles et à la production du miel.

2.3 | EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES DANS LE DOMAINE DE LA FORMATION

Dans le domaine de la formation, quatre exemples de bonnes pratiques qui dépassent le cadre de leur propre institution sont présentés.

2.3.1 | SEMAINE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



La **Haute École de Gestion de la HES-SO Valais-Wallis** a organisé en automne 2021 la semaine du développement durable. La manifestation a réuni 250 étudiants ainsi que 50 personnes intéressées du Valais et 15 représentants d'autres cantons, de parcs nationaux ou de régions françaises. La semaine aura permis de réaliser des activités communes avec l'Institut Entrepreneuriat & Management. La semaine du développement durable s'adressait plus particulièrement aux étudiants en deuxième année de la filière « Tourisme ».

Les cours d'introduction étaient également ouverts aux étudiants de première année. A deux occasions, la manifestation était ouverte à un plus large public. En collaboration avec le « Festival du film vert », les étudiants et la population ont pu se rencontrer. Un autre jour, les étudiants avaient la possibilité d'échanger avec des responsables d'entreprise. Des représentants suisses et français ont aussi eu l'opportunité d'échanger sur la constitution d'une association pour le développement régional dans le but de créer une union des labels territoriaux.

Grâce à la semaine du développement durable, la Haute École de Gestion a cherché à favoriser la collaboration interdisciplinaire en proposant un programme d'une semaine totalement dédié à la thématique. L'objectif consiste à former les étudiants à devenir des cadres responsables, qui intègrent l'aspect de la durabilité dans leurs pratiques de gestion. Les étudiants en deuxième année ont reçu le mandat de Suisse Tourisme de développer une nouvelle appellation contrôlée en développement durable pour une destination touristique et de présenter celle-ci à la fin de la semaine. Les étudiants se sont penchés sur des projets qui comportaient des destinations touristiques urbaines, alpines et axées sur le milieu naturel. Ainsi, les étudiants ont non seulement acquis des connaissances en matière de concepts de durabilité et de leur implémentation, mais ils ont également élaboré des modèles entrepreneuriaux axés sur la durabilité. De plus, ils ont pu échanger sur les pratiques professionnelles favorables à la transformation écologique et socio-économique recherchée. Le modèle de la semaine de la durabilité pourrait être repris pour d'autres cours proposés à la Haute École de Gestion. À moyen terme, ce type d'événement pourrait devenir une manifestation qui s'adresserait aux cinq hautes écoles constitutives de la HES-SO Valais-Wallis.



Le travail en groupe des étudiant·e·s. ©HES-SO Valais-Wallis

Grâce à la semaine du développement durable, la Haute École de Gestion a cherché à favoriser la collaboration interdisciplinaire en proposant un programme d'une semaine totalement dédié à la thématique. L'objectif consiste à former les étudiants à devenir des cadres responsables, qui intègrent l'aspect de la durabilité dans leurs pratiques de gestion.

À moyen terme, ce type d'événement pourrait devenir une manifestation qui s'adresserait aux cinq hautes écoles constitutives de la HES-SO Valais-Wallis.

2.3.2 | CONFÉRENCE SHIFTIN'



En novembre 2021, l'école hôtelière privée **Les Roches** a organisé la troisième conférence «ShiftIn'», un événement consacré à l'évolution des innovations en matière de durabilité dans le secteur de l'hôtellerie et de la restauration, qui portait sur «l'économie circulaire et les différents niveaux d'innovation dans un monde en mutation». Par ces conférences, Les Roches désire contribuer à l'innovation dans le domaine hôtelier et y favoriser le développement durable. La conférence était divisée en trois piliers: académique, industriel et local.

Le **pilier académique** s'est concentré sur différents défis académiques, dont un «Hackathon» en partenariat avec «Viva con Agua» et «Swiss Helios». Les étudiants de différentes écoles devaient réaliser une vidéo montrant la solution à un problème. Jusqu'à la prochaine conférence, l'objectif consistait à trouver un financement participatif pour l'exemple donné par l'équipe gagnante.

Un autre défi mené en partenariat avec «Oceanic Global» (ONG, qui certifie l'exploitation et la gestion durables des voyages et du tourisme dans le monde entier), consistait, pour les étudiants, à présenter une solution durable à un scénario donné. Un mentor de l'industrie a soutenu les étudiants tout au long de leur préparation.



Table ronde © Les Roches Global Hospitality Education Switzerland

Les membres de l'équipe gagnante avaient la possibilité d'effectuer un stage chez le partenaire et devenir consultants pour son «Blue Standard».

Pour le **pilier industriel**, Les Roches a organisé des conférences en ligne, des ateliers et une table ronde sur la durabilité et l'économie circulaire, accueillant des universitaires et des professionnels du secteur du monde entier (<https://vimeo.com/showcase/9046167>).

Pour le **pilier local**, Les Roches a accueilli plusieurs intervenants et a organisé une table ronde sur le campus de Bluche. L'objectif était de contribuer au développement durable en faveur de la commune de Crans-Montana, du canton du Valais et de l'économie locale. En 2021, les intervenants ont présenté:

- une solution d'optimisation des systèmes alimentaires locaux visant à réduire les émissions de CO2 et à augmenter la prospérité dans les régions de montagne. <https://vimeo.com/user72420493/review/649430048/8eddb80de2>
- les effets des changements climatiques sur les dangers naturels en Valais et les impacts sur le tourisme. <https://vimeo.com/user72420493/review/651279388/916d91f323>

Les participants à la table ronde ont débattu sur les solutions de mobilité verte pour un développement touristique harmonieux: <https://vimeo.com/user72420493/review/651285245/43e995190a>

Les Roches espère développer ce pilier et l'étendre dans les années à venir, en réunissant des invités de toute la Suisse.

La conférence en ligne a accueilli 19 orateurs, 3 modérateurs et plus de 500 participants. L'événement en présentiel, a accueilli six orateurs, un modérateur et plus de 70 participants.

Par ces conférences, Les Roches désire contribuer à l'innovation dans le domaine hôtelier et y favoriser le développement durable. La conférence était divisée en trois piliers: académique, industriel et local.

Pour le pilier local, Les Roches a accueilli plusieurs intervenants et a organisé une table ronde sur le campus de Bluche. L'objectif était de contribuer au développement durable en faveur de la commune de Crans-Montana, du canton du Valais et de l'économie locale.

2.3.3 | CAS EN DÉVELOPPEMENT DURABLE



En collaboration avec la HES-SO Valais-Wallis, l'Université Savoie Mont Blanc et la Fondation pour le développement durable des régions de montagne (FDDM), l'**Université de Lausanne** propose sur son site de Sion un « Certificate of Advanced Studies » (CAS) « Tourisme, innovation et durabilité ». D'un point de vue thématique, ce cursus de formation continue est orienté vers le tourisme dans les régions de montagne. Il s'adresse aux titulaires d'un Bachelor d'une université ou d'une haute école spécialisée (HES) qui peuvent témoigner d'au moins deux ans d'expérience professionnelle. Depuis 2015, environ 50 personnes ont obtenu le « Certificate of Advanced Studies » (CAS) en « Tourisme, innovation et durabilité ».

Cette formation continue, donnée au printemps tous les deux ans (prochaine édition en 2023), dure 12 jours au total et implique environ 210 heures de travail personnel (12 crédits ECTS). Le programme de formation comprend trois modules consacrés aux « enjeux du tourisme durable », à l'« adaptation du tourisme aux changements climatiques » et à des « exemples de bonnes pratiques en matière de projets touristiques durables ». Ces modules sont consacrés non seulement aux bases théoriques, mais aussi à des échanges et à des travaux de groupes, qui permettent de traiter des cas concrets. Afin d'obtenir leur certificat, les participantes et participants doivent rédiger un rapport, seul ou en groupe, pour chaque module. Cette formation continue permet aux étudiants concernés de contribuer au développement durable dans le domaine touristique et de satisfaire les besoins socio-économiques et environnementaux sur le plan régional.



Etudiant.e.s sur le terrain à la découverte du projet
« Votre Cercle de Vie » à Château-d'Œx »
© Université de Lausanne, site de Sion

2.3.4 | OBJECTIF TERRE - EXPOSITION SUR L'ANTHROPOCÈNE



Pour nombre de scientifiques, la Terre entre dans une nouvelle ère géologique: l'Anthropocène. Pour la première fois, l'homme moderne est devenu une force capable de transformer radicalement l'environnement. Pour porter un regard lucide sur les processus en cours sans tomber dans le catastrophisme, il devient nécessaire d'adopter une approche complexe et pluridisciplinaire alliant les Sciences du Système Terre (biologie, chimie, géologie...) et les Sciences Humaines et Sociales (histoire, géographie, anthropologie,...).

La **Haute École Pédagogique du Valais** cherche à expliquer l'approche anthropocène aux étudiants du secondaire II général et professionnel. L'exposition primée en 2016 par l'Académie Suisse des sciences «Objectif terre - Vivre l'Anthropocène» du Musée de la nature du Valais est reprise et transformée en une construction originale, à mi-chemin entre une exposition et une ressource pédagogique, qui veut à la fois interpeller, transmettre des informations, émouvoir, amener des points de vue et faire réfléchir, tout en rendant le visiteur actif.



Objectif Terre © Musée de la nature du Valais

L'exposition initiale conduisait le visiteur à travers les âges géologiques jusqu'à l'ère anthropocène. A partir de là, les visiteurs parcouraient différents lieux de savoir, qui étaient consacrés à des thématiques telles que la perte de la biodiversité et les changements climatiques. L'exposition en milieu scolaire reprend l'idée des lieux de savoir. La réalisation consiste en des pièces fermées dotées d'équipements multimédias. L'exposition devrait aider les étudiants à comprendre les débats actuels sur le climat, la biodiversité, la pollution de l'environnement, la limitation des ressources etc. L'exposition devrait créer une prise de conscience auprès des étudiantes et étudiants sur les importants défis du développement durable et les inciter à adopter un comportement responsable.

La Haute École Pédagogique du Valais, en collaboration avec le Musée de la nature du Valais a élaboré le concept didactique de l'exposition et a mis à disposition des ressources pédagogiques supplémentaires pour l'enseignement dans les collèges et les écoles professionnelles. Des moyens auxiliaires ont été mis à disposition dans les deux langues cantonales. La Haute école pédagogique du Valais propose des formations continues, qui familiarisent les enseignants à la thématique et à l'approche anthropocène. En février 2022, l'exposition a été montée pour la première fois au Lycée-Collège des Creusets à Sion. Elle a été soutenue par l'Agenda 2030 de l'État du Valais. L'objectif consiste à la mettre à disposition également des autres cantons, notamment grâce au soutien d'Education 21 qui finance partiellement le projet (Fonds d'innovation dans les HEP).

2.4 | EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES DANS LE DOMAINE DE LA RECHERCHE

Les défis complexes dans le domaine environnemental et de la transition énergétique exigent de recourir à des méthodes inter- et transdisciplinaires. La HES-SO Valais-Wallis a mis en place le nouvel institut « Énergie et Environnement », qui collabore avec tous les domaines de la haute école. Dans ce chapitre, nous souhaitons souligner l'importance de l'« Open Science » pour la recherche, une pratique scientifique qui rend les données, les rapports et le matériel de recherche librement accessibles. Enfin, nous vous présentons des exemples de projets de recherche, qui fournissent une contribution essentielle à la transition énergétique.

2.4.1 | CRÉATION DE L'INSTITUT «ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT»



L'interdisciplinarité doit être davantage encouragée. Ce n'est qu'en réfléchissant ensemble à des solutions et en intégrant différents points de vue que les grands défis de notre époque pourront être résolus. Le Valais est marqué par une utilisation très intensive de l'eau pour la production électrique, l'agriculture, le tourisme etc. Suite aux changements climatiques, le Valais doit trouver un chemin permettant de bien gérer cette ressource. Cette thématique, qui exige une approche interdisciplinaire, est étudiée par plusieurs professeurs de l'institut. Les compétences réunies des domaines technique, économique et social doivent permettre de relever les défis liés à la transition énergétique. L'Institut « Énergie et environnement », doté de 70 personnes, dont 20 professeurs, est le plus grand **institut de la HES-SO Valais-Wallis**.

Afin de favoriser l'interdisciplinarité, des obstacles administratifs doivent être supprimés, permettant de dépasser les limites posées par sa propre institution et d'associer des chercheurs issus d'autres régions. L'Institut « Énergie et environnement » se focalise sur la recherche orientée vers la pratique dans les domaines de la production, de la gestion et du stockage d'énergies renouvelables ainsi que l'exploitation de réseaux énergétiques multiples et la mobilité électrique. La HES-SO Valais-Wallis peut jouer un rôle crucial et mener une réflexion commune avec l'industrie sur de nouvelles voies vers le développement durable.



Compétences de l'Institut « Énergie et environnement »

2.4.2 | OPEN SCIENCE

Dans le domaine de la recherche scientifique, souvent, il est difficile de répliquer les résultats obtenus. Moyennant le libre accès aux données, les scientifiques du monde entier devraient être en mesure de vérifier les résultats obtenus ainsi que de poursuivre la réflexion grâce à des études complémentaires. Dans le cadre de leur stratégie « Open Science », les hautes écoles et instituts de recherche en Valais mentionnés ci-dessous se basent sur les principes de conduite dénommés FAIR. Cette stratégie se fonde sur les critères Findable (trouvable), Accessible (accessible), Interoperable (respect des normes techniques) et Reusable (la possibilité d'un nouvel usage ou du recyclage). La méthode Open Science n'implique pas un accès de tout un chacun aux données. Les données personnelles et sensibles méritent d'être particulièrement protégées. Une utilisation responsable des données et conforme aux principes éthiques pose aux institutions des défis qui varient en fonction du domaine de recherche.



L'institut de recherche **Idiap** mène des recherches dans le domaine de l'intelligence artificielle avec des données hautement sensibles, telles que, par exemple, la collecte de visages. De telles données ne doivent pas être accessibles librement. Toutefois, il importe que d'autres scientifiques puissent accéder à de telles données afin d'effectuer d'autres types de recherche. Depuis 2021, l'Idiap met à disposition ses données et le matériel y relatif (images, données sonores, descriptifs) sur la plateforme Zenondo développée par le CERN (Organisation européenne pour la recherche nucléaire). Afin d'accéder à ces données et aux documents complémentaires, les scientifiques doivent soumettre une demande à l'Idiap. L'Idiap examine l'objectif poursuivi, les données personnelles des scientifiques et leur affiliation à une haute école ou à un institut de recherche reconnu. L'Idiap traite plus de 2'000 demandes de ce type par année.

La préparation et la mise à disposition des nouvelles données ainsi que le traitement des nouvelles collections de données sont onéreuses et chronophages. En 2021, ces tâches correspondaient à un 40% d'équivalent plein temps. Les réglementations différentes d'un pays à l'autre en matière de protection des données génèrent un travail supplémentaire. Pour l'Idiap, l'adoption de règlements applicables dans un cadre international sur l'utilisation de données sensibles ne pouvant pas être anonymisées serait utile.



UniDistance Suisse a élaboré des directives en matière d'intégrité scientifique. Le libre accès aux méthodes, données et résultats sous la forme de publications en fait partie. Dans ce contexte, UniDistance Suisse utilise la plateforme gratuite « Centre for Open Science ». La commission d'éthique d'UniDistance examine déjà avant le début des études

le respect des directives en matière de protection des données pendant tout le processus de recherche. Cette étape franchie, les scientifiques reçoivent leur autorisation de préenregistrer leur projet sur la plateforme. Après l'achèvement du projet, les publications ultérieures ainsi que les données anonymisées, les analyses de scripts et d'autres matériels utilisés sont connectés avec le pré-enregistrement et rendus accessibles. UniDistance accorde une attention particulière à la transmission de ces principes aux étudiants et aux jeunes scientifiques. Etant donné que la mise en œuvre des principes d'Open Science est relativement coûteuse, UniDistance Suisse est favorable à un système qui n'évalue pas les jeunes chercheurs uniquement selon le nombre de publications.



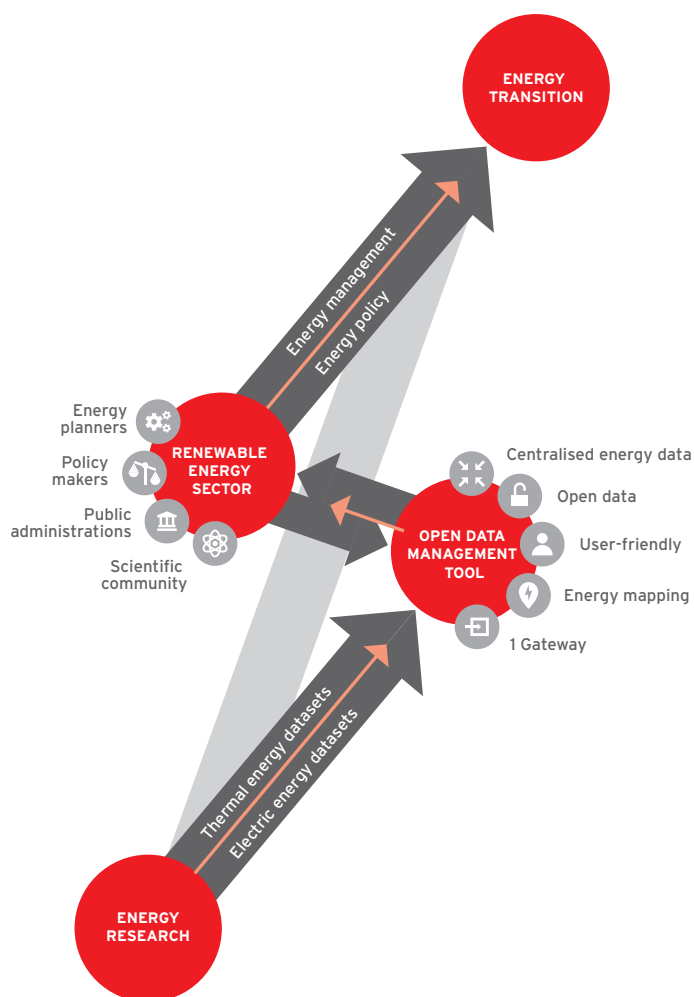
L'exemple «EnerMaps», un projet financé en 2020 par le programme de recherche européen Horizon 2020, démontre l'importance et l'utilité de données en libre accès.

Les données énergétiques sont utilisées pour l'évaluation de la consommation et la production d'énergie dans différents secteurs et régions géographiques. Aujourd'hui, ces données se trouvent sur différentes plateformes et sont difficiles à identifier sans un grand effort de recherche et validation. Le **Centre de recherche Crem** développe une plateforme numérique et cartographique, qui réunit des données énergétiques issues de différentes sources en garantissant la qualité de la donnée. Grâce à des fonctions de recherche, l'outil «EnerMaps» permet de trouver et de comparer des données de différentes régions ou villes. Un instrument complémentaire comprend un calculateur qui donne la possibilité de procéder à ses propres évaluations. De plus, la plateforme offre la possibilité de combiner des données existantes avec ses propres données.

Ainsi, cette plateforme présente de nombreuses possibilités permettant d'étendre toute une catégorie de données géo-référencées (informations liées au facteur «espace»). Les différents instruments de recherche, d'analyse et de visualisation permettent de procéder à certaines analyses directement sur des cartes géographiques.

L'objectif du projet consiste à améliorer la mise à disposition et la qualité des données non seulement pour la gestion mais aussi la recherche dans le domaine de l'énergie. Dans ce contexte, le projet se heurte à des obstacles légaux. Certaines données déjà accessibles au public ne peuvent pas être intégrées dans la banque de données du projet, étant

donné que les propriétaires responsables refusent la diffusion de leurs données. Le centre de recherche Crem souhaite rendre disponibles des données (énergétiques) à un large public dans le respect des dispositions légales en la matière. La problématique de la protection de la sphère privée, de certaines entreprises en particulier nécessite la mise en œuvre, au niveau régional, du dispositif légal approprié : des données de consommation anonymisées via une agrégation, par exemple, permettraient de mieux identifier les régions avec une forte consommation, et par conséquent, de proposer plus facilement des mesures visant à réduire celle-ci.



EnerMaps © Centre de recherche Crem

2.4.3 | GB FLEX



Le projet « GB Flex » de l'**institut Icare** utilise des données énergétiques, afin d'établir des prévisions concernant la production et la consommation énergétiques et met en relation les partenaires d'un groupe bilan via une place de marché interne. Afin de garantir la sécurité de l'approvisionnement et d'éviter des coupures d'électricité, la quantité d'électricité produite doit égaler la consommation. A cette fin, les fournisseurs d'électricité au niveau régional (appelés « groupes bilan ») de la société nationale de distribution (Swiss-grid) doivent annoncer aussi précisément que possible la consommation et la production d'électricité pour le jour suivant. La consommation et la production d'électricité (par exemple en énergie solaire ou éolienne) sont soumises à des variations imprévues. Afin de maintenir la stabilité du réseau, les différences entre l'alimentation du réseau électrique et la consommation peuvent être compensées en faisant appel à des ordres d'achat/vente d'énergie sur le marché énergétique virtuel (EPEX). En cas de différence entre les prévisions et les besoins énergétiques réels, les

fournisseurs d'énergie doivent s'acquitter d'une taxe compensatoire qui peut atteindre un montant considérable. Ces dernières années, la prise en compte des énergies renouvelables et de leur caractère aléatoire a rendu leurs prévisions plus difficiles. Dès lors, le versement de taxes compensatoires a augmenté. L'institut de recherche Icare et ses partenaires du secteur énergétique ont développé le système d'aide à la décision « GB Flex », qui est en mesure d'identifier les écarts en temps réel et de prendre des décisions en matière de compensation sur la base de certains critères, dont les prix (marché EPEX) et surtout la flexibilité énergétique proposée par les partenaires du groupe bilan.

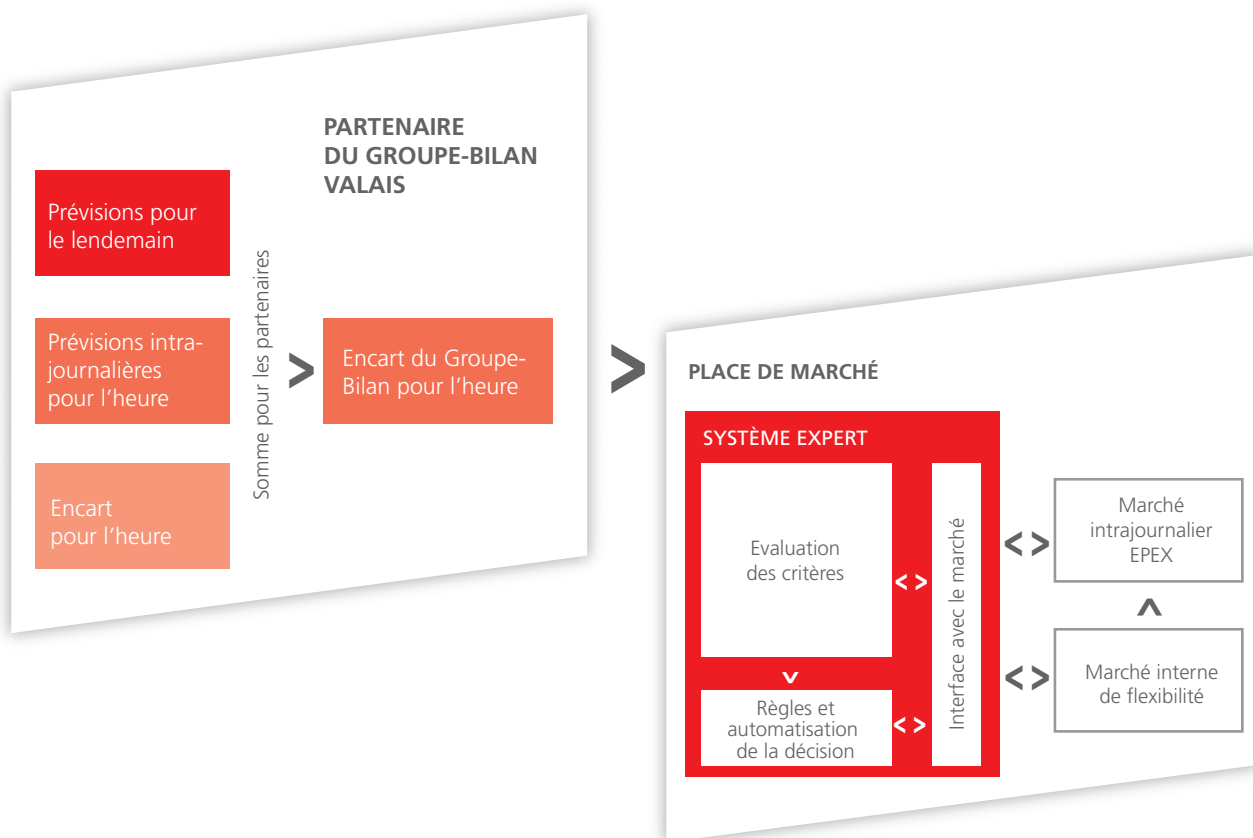
En cas de différence entre les prévisions
et les besoins énergétiques réels,
les fournisseurs d'énergie doivent s'acquitter d'une taxe
compensatoire qui peut atteindre un montant considérable.

Cette flexibilité est ensuite mise à disposition des autres partenaires grâce à une place de marché interne de flexibilité spécifiquement créé pour ce projet. Ce lieu d'échange local permet ainsi aux différents partenaires d'« absorber » leurs écarts en utilisant les écarts « inverses » des autres partenaires.

In fine, ces prévisions en continu de la production et de la consommation énergétiques facilitent l'intégration de l'énergie renouvelable produite localement par une compensation interne des écarts.

Ce processus contribue à diminuer les taxes compensatoires et à réduire les coûts.

L'outil d'aide à la décision développé par l'institut de recherche Icare possède un grand potentiel pour tous les groupes bilan et contribue à accroître la sécurité d'approvisionnement énergétique au niveau national et international par des propositions de compensation automatique des variations au sein du réseau électrique.



Mode de fonctionnement GB-Flex © Icare

2.4.4 | COMMUNE RÉNOVE



La crise pétrolière des années 1970 a renforcé la prise de conscience en matière de consommation d'énergie et de ressources limitées. Les bâtiments construits jusque dans les années 80, généralement équipés de chauffage à mazout, disposaient d'une isolation rudimentaire. Dès lors, ces bâtiments sont en majeure partie responsables de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. Afin d'atteindre les objectifs de la stratégie énergétique de la Confédération 2050, la rénovation d'anciens bâtiments est essentielle. La Confédération subventionne ces rénovations afin de les accélérer. Toutefois, cette offre est peu souvent mise à profit.

En 2014, la commune d'Onex a initié un projet pilote poursuivant l'objectif d'augmenter le taux de rénovation. Les propriétaires, les locataires et les sociétés administratives de la commune d'Onex ont été invités à un workshop qui les renseignait sur les possibilités de rénovation. Les propriétaires désirant débuter un projet de rénovation ont bénéficié d'un accompagnement étroit dès la première évaluation et jusqu'à la fin des travaux. Par ce moyen, le taux de rénovation annuel a pu être augmenté à 7.5% à Onex en comparaison au 1% de moyenne dans le canton de Genève.

Ce projet a démontré le facteur-clé des discussions personnelles et de l'accompagnement étroit (Service aménagement Onex, 2021) dans la réussite d'un projet.



Rénovation énergétique

Le projet « Commune rénove » auquel participe le **Centre de recherche Crem** en collaboration avec Romande Énergie, le bureau d'ingénieurs Signa-Terre et le bureau en conseil CLP, est fondé sur les expériences du projet d'Onex, en l'adaptant aux conditions du canton de Vaud. Le projet, implémenté dans les villes de Morges et de Vevey, est focalisé sur des bâtiments de plus de 500 m². Le Centre de recherche Crem a effectué une analyse typologique des bâtiments et de leurs propriétaires (institutionnels, publics, privés) dans le but d'identifier les cibles prioritaires de rénovation énergétique. Cette démarche est réalisée sur la base de l'analyse des données du registre cantonal des bâtiments et d'extraits du registre foncier. Les propriétaires des bâtiments sélectionnés ont été contactés pour participer à la démarche et bénéficier d'un accompagnement technique et administratif. A l'occasion de workshops organisés par l'équipe projet, un audit énergétique et un scénario de rénovation sont présentés aux propriétaires qui ont l'occasion d'en discuter avec les différents services administratifs concernés par la demande de permis.

En cas d'intérêt des propriétaires, les résultats de l'analyse sont transférés à ces mandataires pour faciliter la phase d'étude du projet et demande de permis. En sus de la définition des types de bâtiments, le Crem assure un accompagnement scientifique de toutes les phases du projet. Le Crem s'intéresse à l'expérience de tous les participants, en vue d'optimiser encore les processus lors de nouveaux projets. Afin de garantir l'indépendance du Crem, cette évaluation est réalisée au moyen de fonds de la Confédération dans un projet de recherche mené par le Crem. Dès 2022, le Crem participe à un projet mené dans plusieurs communes valaisannes. Afin d'accélérer les rénovations en Valais, une collaboration étroite entre les communes, les distributeurs d'énergie, les experts et les propriétaires revêt une importance primordiale. En Valais, la rénovation de résidences principales pourrait apporter des résultats probants. Le Centre de recherche Crem vise, grâce à son projet, augmenter le taux de rénovation de 1 à 7%.

CONTRIBUTIONS DES INSTITUTIONS À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

Le rapport sur les hautes écoles poursuit également des objectifs politiques. Les projets présentés illustrent les contributions des institutions à la réalisation des objectifs cantonaux de développement durable de l'Agenda 2030 (Canton du Valais, 2018).

3.1 | CONSOMMATION ET PRODUCTION



Dans le domaine des « modes de production et de consommation » respectueux de l'environnement, le canton du Valais poursuit l'objectif de réduire les impacts négatifs sur l'environnement qui résultent des modes de production et de consommation. Tous les exemples pratiques tirés du domaine de la formation mettent en évidence l'important engagement des hautes écoles de former leurs étudiants à devenir des gestionnaires responsables d'un point de vue social et écologique. Dans le cadre de son exposition « anthropocène », la Haute école pédagogique du Valais présente les origines et les interconnexions des problèmes environnementaux actuels. Ce programme de sensibilisation s'adresse à des étudiants du niveau secondaire II (collèges, écoles professionnelles, écoles de commerce et de culture générale).

Les exemples de certification des écoles hôtelières privées César Ritz et Les Roches démontrent les possibilités d'une économie circulaire. Dans ce contexte, le remplacement du plastique à usage unique par des produits dégradables écologiquement, la réduction des déchets et leur utilisation pour la production énergétique et l'incitation à la production indigène revêtent une importance particulière. De plus, ces deux écoles exigent de leurs fournisseurs que les produits soient livrés sans emballages plastiques.

Les exemples concernant l'« Open Science » démontrent qu'une économie durable s'applique également dans les domaines de la récolte et de l'utilisation des données ainsi que dans le domaine de la recherche. La mise à disposition des données permet de générer une plus-value qui permet aux autres scientifiques de puiser dans les résultats existants en vue de générer d'autres innovations.

3.2 | DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL, MOBILITÉ ET INFRASTRUCTURE



Dans le domaine du développement territorial, de la mobilité et de l'infrastructure, l'objectif poursuivi vise à conserver la qualité de vie de la population. Les besoins différenciés des agglomérations, de l'agriculture, de l'industrie, du tourisme et de la mobilité doivent être pris en considération. La semaine du développement durable, la conférence ShiftIn' et le « Certificate of advanced studies » (CAS) en « Tourisme, innovation et durabilité » transmettent aux étudiants des connaissances en tourisme durable. Les étudiants élaborent des exemples concrets, qui associent les loisirs, le tourisme, la mobilité et la protection du paysage. L'exemple de la façade à double paroi met en évidence l'engagement des institutions en faveur d'une infrastructure des bâtiments, qui offre aux employés des locaux conformes aux besoins et durables d'un point de vue écologique.

La mise à disposition des données permet de générer une plus-value qui permet aux autres scientifiques de puiser dans les résultats existants en vue de générer d'autres innovations.

La semaine du développement durable, la conférence ShiftIn' et le « Certificate of advanced studies » (CAS) en « Tourisme, innovation et durabilité » transmettent aux étudiants des connaissances en tourisme durable.

3.3 | ÉNERGIE ET CLIMAT



Le canton du Valais poursuit l'objectif de valoriser les énergies indigènes et renouvelables et de lutter contre le changement climatique. Le projet de recherche « GB Flex » revêt une importance primordiale en vue d'assurer la sécurité de l'approvisionnement électrique et de recourir aux fournisseurs régionaux. Le logiciel conçu par l'institut de recherche Icare augmente l'efficacité en matière d'alimentation énergétique. Non seulement la sécurité d'approvisionnement s'en trouve améliorée, mais la démarche permet encore une diminution des coûts auprès des distributeurs régionaux d'énergie. De plus, ce logiciel facilite l'intégration des énergies renouvelables telles que l'hydraulique, le solaire ou l'éolien. Cette méthode accroît l'indépendance énergétique préconisée par le Canton et augmente l'adaptabilité de sa stratégie énergétique.

Le projet « Commune Rénove » vise à accroître la rénovation des bâtiments plus anciens et par conséquent, à augmenter l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment en Valais. Ce projet soutient le Canton dans sa volonté de sensibiliser la population aux économies d'énergie et d'atteindre les objectifs climatiques fixés. En lien avec la sensibilisation de la population en faveur des économies d'énergie, les différents programmes de formation et autres efforts fournis par les responsables des hautes écoles incitant leurs étudiants à adopter un comportement conforme au développement durable méritent d'être relevés. Ces initiatives encouragent les futurs responsables à concilier les impératifs écologiques et économiques.

Le projet « EnerMaps » du Centre de recherche Crem consiste à centraliser différentes données énergétiques qui permettront aux spécialistes en énergie d'analyser et de visualiser les données énergétiques pour une région particulière. Cette initiative conduit à d'autres innovations, facilite la diminution de la consommation énergétique et contribue à l'atteinte des objectifs fixés par le Canton dans le cadre de sa stratégie énergétique.

3.4 | RESSOURCES NATURELLES



Parmi ses objectifs, le Canton vise à protéger les ressources naturelles et à maintenir, voire régénérer la biodiversité. L'école hôtelière internationale César Ritz soutient ces objectifs par son orientation stratégique. Ainsi, l'institution exploite une installation apicole sur son Campus du Bouveret et propose des espaces de vie naturels aux animaux et aux insectes. Le cursus CAS de l'Université de Lausanne, la semaine du développement durable de la HES-SO Valais-Wallis ainsi que la Conférence « ShiftIn' » de l'école Les Roches visent à implémenter des solutions dans le domaine touristique tout en préservant les lieux de vie et la qualité des espaces protégés. Nous tenons à relever un autre projet central de l'institut de recherche Icare qui n'a pas pu être présenté dans le rapport. Cet institut a développé des logiciels non seulement dans le domaine des données énergétiques, mais encore en matière de surveillance et d'optimisation d'arrosage agricole. Ce projet soutient la stratégie du Canton permettant une utilisation des surfaces agricoles proche de la nature et une réduction de la consommation en eau, une ressource dont la valeur est très élevée.

Le projet
« Commune Rénove »
soutient le Canton dans
sa volonté de sensibiliser la population
aux économies d'énergie et d'atteindre
les objectifs climatiques fixés.

Le cursus CAS de l'Université
de Lausanne, la semaine du développement
durable de la HES-SO Valais-Wallis ainsi que
la Conférence « ShiftIn' » de l'école Les Roches
visent à implémenter des solutions dans
le domaine touristique tout en préservant les lieux
de vies et la qualité des espaces protégés.

3.5 | SYSTÈME ÉCONOMIQUE



Le Canton poursuit l'objectif de favoriser l'implantation d'entreprises innovantes et, ainsi, de développer le tissu économique et les places de travail avec des retombées favorables à l'ensemble du Canton et de sa population. Les instituts universitaires actifs sur le territoire valaisan mettent au point des solutions techniques à des problèmes spécifiques aux entreprises/aux domaines d'activité. Ces solutions peuvent être reprises et adaptées par les entreprises. A ce sujet, l'Institut « Énergie et environnement » de la HES-SO Valais-Wallis qui développe des solutions durables en étroite collaboration avec

les milieux économiques mérite plus particulièrement d'être mentionné. Cette collaboration entre la formation, la recherche et l'économie, qui correspond à un objectif stratégique de l'Agenda 2030 cantonal, est vécue concrètement dans les hautes écoles et instituts de recherche du Valais. Les filières de formation et de formation continue proposées en Valais dans le domaine du tourisme favorisent l'émergence d'un secteur touristique valaisan concurrentiel axé sur plusieurs saisons et durable, conformément aux objectifs du Canton.

Le programme incitatif «Fellowship for Female Researchers» permet aux femmes, en fonction de leur situation de vie, de s'épanouir professionnellement dans un domaine marqué par la pénurie en personnel qualifié.

L'attractivité du marché du travail en Valais dépend également des bonnes conditions de travail. L'exemple du «système salarial fondé sur les fonctions» de la Fernfachhochschule Schweiz illustre un système équitable en la matière.

3.6 | FORMATION, RECHERCHE, INNOVATION



Le canton du Valais poursuit l'objectif d'assurer à la population valaisanne l'accès à un système de formation de qualité élevée et de garantir à l'économie du personnel

hautement qualifié. Le renforcement des activités de recherche et le transfert de l'innovation dans l'économie visés par le Canton contribue à consolider le développement économique du canton également à l'avenir. Les exemples de bonnes pratiques des hautes écoles et des instituts de recherche mettent en évidence leur diversité et leur capacité d'innovation.

Les hautes écoles et les instituts de recherche en Valais développent de nouveaux modèles de formation et offrent aux étudiants des cursus orientés vers la pratique et proches des besoins de l'économie. Réceptifs aux besoins de l'économie, ils collaborent avec elle au-delà des frontières cantonales en vue de développer des solutions durables.

3.7 | LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ



En matière de lutte contre la pauvreté, le Canton favorise l'insertion professionnelle de la population valaisanne. L'objectif principal réside dans la création d'incitatifs pour des places de travail durables, des salaires équitables et le soutien aux personnes menacées de pauvreté.

Le programme d'encouragement de l'Idiap fournit une contribution dans ce domaine. Avec un manque d'insertion durable des salaires souvent moins élevés les femmes font face à un risque de pauvreté plus élevé. Dans son orientation stratégique, l'Idiap s'engage activement en faveur de conditions de travail favorables aux familles.

L'introduction d'un système salarial basé sur les fonctions de la Fernfachhochschule Schweiz assure une rétribution équitable et conforme au marché pour tous les niveaux hiérarchiques (de l'auxiliaire jusqu'à la direction).

Les instituts universitaires actifs sur le territoire valaisan mettent au point des solutions techniques à des problèmes spécifiques aux entreprises/aux domaines d'activité.

Le programme incitatif «Fellowship for Female Researchers» permet aux femmes, en fonction de leur situation de vie, de s'épanouir professionnellement dans un domaine marqué par la pénurie en personnel qualifié.

3.8 | COHÉSION SOCIALE ET ÉGALITÉ DES GENRES



Le Canton du Valais veille à l'égalité entre les sexes tant au niveau professionnel que privé et lutte contre les discriminations et les stéréotypes. Le système salarial introduit par la Fernfachhochschule Schweiz fournit une contribution essentielle, dans la mesure où seule la fonction occupée et non plus la personne joue un rôle déterminant pour un engagement et la définition du salaire. Le programme d'encouragement de l'Idiap, qui offre à des femmes des places de chercheuse



dans le domaine de l'intelligence artificielle, constitue un exemple de bonnes pratiques permettant d'augmenter la part des femmes dans le domaine des MINT. De tels exemples sont primordiaux dans la perspective de la lutte contre les stéréotypes liés aux genres.

3.9 | SANTÉ



La promotion de la santé en Valais vise à renforcer l'aptitude des personnes, d'adopter un comportement responsable envers sa propre santé.

Le rapport n'a pas traité explicitement des exemples de projets liés à la promotion de la santé. Un projet d'UniDistance Suisse étudie la santé des enfants avec des besoins pédagogiques particuliers pendant la crise du COVID. Un projet de la Haute école pédagogique du Valais est consacré à l'alimentation durable des étudiantes et étudiants. La Fernfachhochschule Schweiz dédie un de ses projets de recherche à l'étude des alternatives à la viande. D'autres hautes écoles et instituts de recherche relèvent, dans le cadre de leur politique de mobilité, les bienfaits sur la santé qui résultent de la renonciation à la voiture. En outre, à la lumière de plusieurs exemples, les hautes écoles accordent une attention particulière à une alimentation saine à la cafétéria de l'institution, qui privilégie les produits locaux dans ses offres, favorables à l'économie régionale.

3.10 | EXEMPLARITÉ



A l'instar du canton du Valais, les hautes écoles, les instituts de recherche et les écoles hôtelières internationales privées désirent instaurer une politique institutionnelle écologique et être perçus comme exemplaires. À ce titre, il faut mentionner la transparence dans l'action et la prise en considération d'aspects sociaux, écologiques et économiques. Plusieurs institutions visent comme le Canton une économie circulaire. Les exemples de l'Idiap et de la Fernfachhochschule Schweiz, ont permis de montrer l'importance de conditions de travail équitables, modernes et attractives et les efforts mis en œuvre afin de favoriser la conciliation de la vie professionnelle avec la vie familiale. Les exemples des institutions montrent que l'efficacité économique est compatible avec une responsabilité sociale et écologique. Ces valeurs sont vécues dans les institutions et sont transmises aux étudiants en formation.

3.11 | CLASSIFICATION DES PRESTATIONS DES INSTITUTIONS

Les statistiques figurant en introduction mentionnent les dépenses de formation du canton du Valais. Il n'est pas possible d'établir une relation directe entre ces dépenses et les prestations des institutions. Les quelques exemples de bonnes pratiques laissent uniquement présager les effets positifs produits quotidiennement par les institutions tertiaires pour l'avenir du Canton. Afin de réaliser cette plus-value non chiffrable pour le Canton, la formation et la recherche tertiaire sont tributaires des investissements de celui-ci. Pour mettre à profit le potentiel de l'espace de formation en Valais, la politique cantonale de la formation doit poursuivre ses efforts visant à offrir aux étudiants des conditions de formation attractives en Valais et de proposer aux hautes écoles et institutions de recherche des conditions cadre idéales pour leur développement.

Nous tenons à remercier les responsables des hautes écoles, des instituts de recherche et des écoles hôtelières internationales privées pour leur fort engagement et leur contribution à un développement durable dans le canton du Valais.

Pour mettre à profit le potentiel de l'espace de formation en Valais, la politique cantonale de la formation doit poursuivre ses efforts visant à offrir aux étudiants des conditions de formation attractives en Valais et de proposer aux hautes écoles et institutions de recherche des conditions cadre idéales pour leur développement.

Les exemples des institutions montrent que l'efficacité économique est compatible avec une responsabilité sociale et écologique.

4

PAYSAGE VALAISAN DES HAUTES ÉCOLES

Le paysage valaisan des hautes écoles comprend des hautes écoles spécialisées, des hautes écoles universitaires, des instituts de recherche universitaires, la Haute école pédagogique du Valais, des écoles supérieures et des écoles hôtelières privées internationales. Le canton veille à une répartition équilibrée des sites entre toutes les régions.

Nous faisons une distinction entre les étudiants valaisans (immatriculés en Valais ou dans d'autres cantons) et les étudiants en provenance d'autres cantons (immatriculés en Valais). Le domicile avant le début des études permet de délimiter ces deux catégories. Pour le paysage valaisan des hautes écoles, le nombre d'étudiants en Valais est déterminant. Cette catégorie se compose des étudiants valaisans et des étudiants en provenance d'autres cantons suivant leur formation en Valais.

La politique valaisanne des hautes écoles poursuit l'objectif de proposer aux ressortissants valaisans une large offre de formations en Valais, afin de les inciter à étudier en Valais. Les accords intercantonaux assurent aux jeunes valaisans la possibilité d'étudier dans d'autres cantons en accédant à des filières non offertes en Valais.

Ce chapitre contient une présentation du paysage valaisan des hautes écoles sur la base d'indicateurs statistiques. Plusieurs sources sont utilisées à cette fin. Dans la mesure du possible, les chiffres de l'Office fédéral de la statistique ont été repris. Nous nous fondons également sur les données des hautes écoles et du controlling. Des différences mineures peuvent survenir entre les différentes sources en raison des objectifs distincts de la saisie administrative et de l'affinement nécessaire des données. Les statistiques concernant les étudiants en Valais reposent sur les personnes immatriculées au semestre d'automne de l'année considérée.

Pour les hautes écoles universitaires, l'OFS inclut dans ses statistiques les étudiants en formation continue. Tous les autres relevés statistiques comprennent uniquement les étudiants des niveaux diplômes, Bachelor et Master. Les données statistiques n'englobent pas celles relatives aux écoles hôtelières privées internationales.

SITES

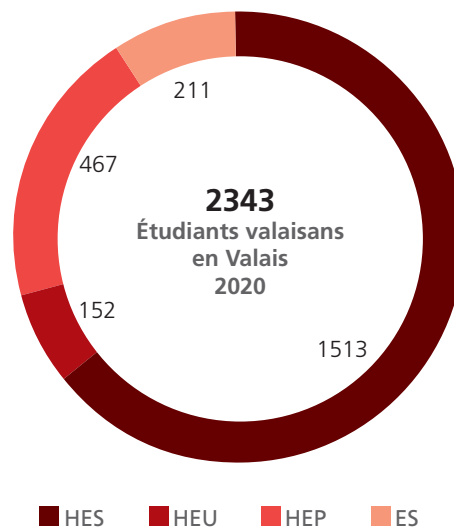
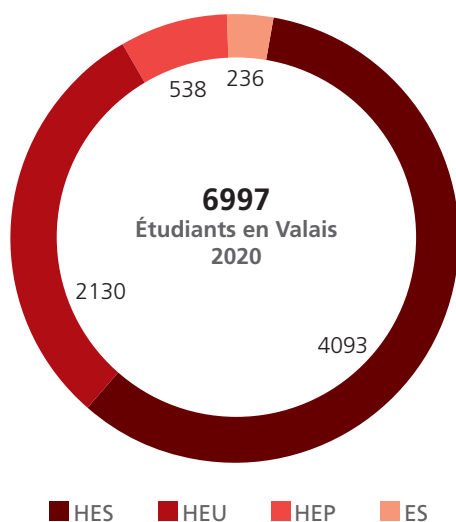


Hautes Écoles Spécialisées	Sites
HES-SO Valais-Wallis : Haute École d'Ingénierie	6 Sion
HES-SO Valais-Wallis : Haute École de Santé	6 Sion 9 Loèche-les-Bains 10 Viège
HES-SO Valais-Wallis : Haute École de Gestion	7 Sierre
HES-SO Valais-Wallis : Haute École et École Supérieure de Travail Social	7 Sierre
HES-SO Valais-Wallis : École de Design et Haute École d'Arts	7 Sierre
Haute École de Musique Vaud Valais Fribourg, site de Sion	6 Sion
Fernfachhochschule Schweiz	11 Brigue
Hautes Écoles Universitaires	
UniDistance Suisse	7 Sierre 11 Brigue
Université de Lausanne, site de Sion	6 Sion
Université de Genève, site de Sion	6 Sion
EPFL Valais Wallis	6 Sion
Instituts de Recherche Universitaires	
Institut de Recherche Idiap	4 Martigny
Centre de Recherche Crem	4 Martigny
Centre Régional d'Études des Populations Alpines (CREPA)	5 Sembrancher
Institut de Recherche Icare	7 Sierre
Forschungsinstitut zur Geschichte des Alpenraumes (FGA)	11 Brigue
Institut de Recherche en Réadaptation-réinsertion (IRR) Clinique Romande de Réadaptation (CRR)	6 Sion
Haute École Pédagogique	
Haute École Pédagogique du Valais	3 Saint-Maurice 11 Brigue
Écoles Supérieures	
Fondation ES Santé Valais-Wallis	10 Viège 2 Monthey
HES-SO Valais-Wallis : Haute École et École Supérieure de Travail Social	6 Sion
Vatel Hotel & Tourism Business School Switzerland	4 Martigny
Écoles Hôtelières Privées internationales	
César Ritz Colleges Switzerland	1 Le Bouveret 11 Brigue
Les Roches Global Hospitality Education Switzerland	8 Crans-Montana

ÉTUDIANTS EN VALAIS

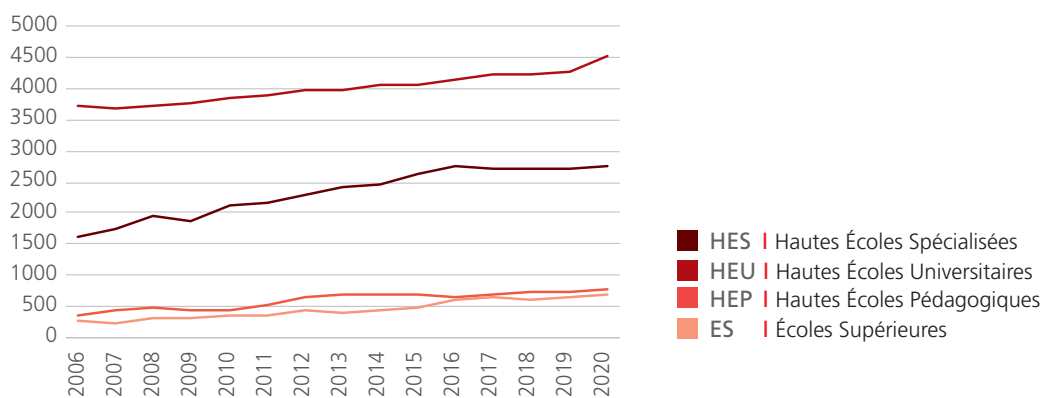
Au semestre d'automne 2020/2021, 6'997 personnes ont étudié en Valais. Parmi celles-ci, 3'637 étudiants ont suivi leur formation à distance, dont 1'694 à la Fernfachhochschule Schweiz et 1'934 à

UniDistance Suisse. Parmi eux, il y avait 196 étudiants valaisans réalisant leur cursus dans l'une de ces deux institutions. Globalement, 2'343 étudiants valaisans accomplissent leur formation dans notre canton.



Source: OFS (2021d) & SHE (2021)

ÉTUDIANTS VALAISANS



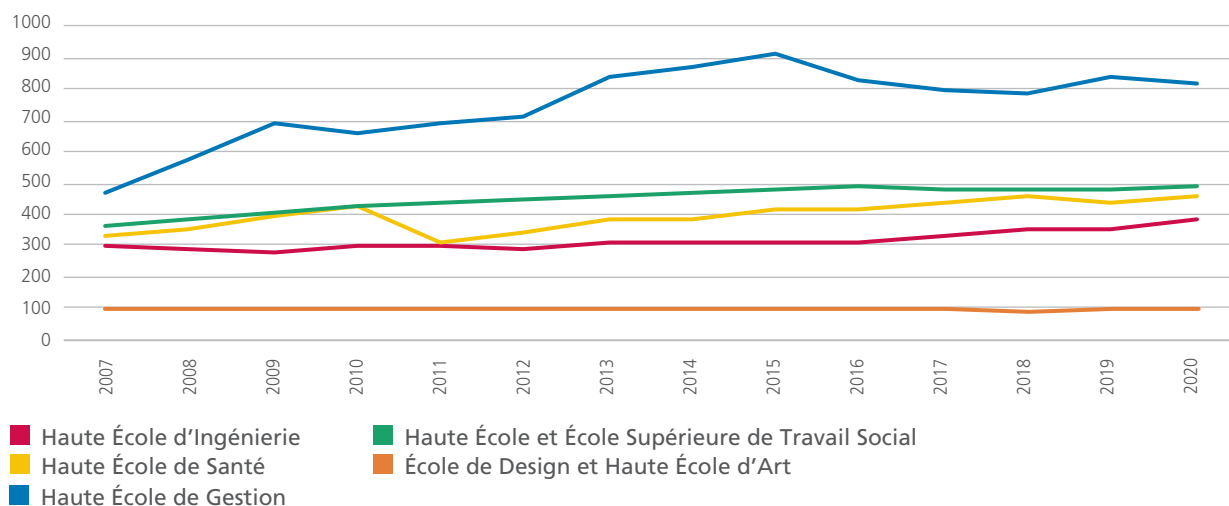
Remarque: Hautes Écoles Universitaires y compris MAS - EMBA

Source: OFS (2021a, 2021b, 2021c) & SHE (2021)

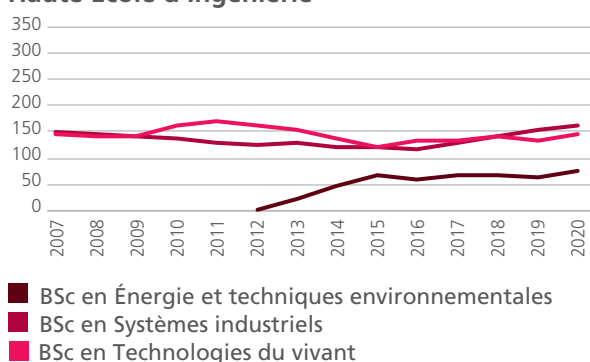
ÉTUDIANTS DANS LES INSTITUTIONS DE FORMATION TERTIAIRE EN VALAIS

Type de haute école	Haute École	Filière	Nbre étudiants en Valais	dont étudiants valaisans
Hautes Écoles spécialisées	HES-SO Valais-Wallis : Haute École d'Ingénierie	Systèmes industriels	163	1434
		Énergie & techniques environnementales	76	
		Technologies du vivant	144	
	HES-SO Valais-Wallis : Haute École de Santé	Physiothérapie	145	
		Soins infirmiers	311	
	HES-SO Valais-Wallis : Haute École de Gestion	Tourisme	347	
		Économie d'entreprise	315	
		Informatique de gestion	160	
	HES-SO Valais-Wallis : Haute École et École Supérieure de Travail Social	Travail social	491	
	HES-SO Valais-Wallis : École de Design et Haute École d'Art	Arts visuels	72	
	HES-SO	Étudiants valaisans en Master HES-SO	113	
	Haute École de Musique Vaud Valais Fribourg	Musique	62	
	Fernfachhochschule Schweiz	Économie d'entreprise	384	79
		Informatique	371	
		Informatique de gestion	170	
Nutrition et diététique		189		
Ingénierie économique		433		
	Business Administration	147		
Hautes Écoles Universitaires	UniDistance Suisse	Droit	702	117
		Économie	226	
		Psychologie	914	
		Histoire	86	
		Intelligence artificielle	15	
	Université de Lausanne, site de Sion	Tourisme	39	12
	Université de Genève, site de Sion	Droits de l'enfant	148	23
Hautes École Pédagogique	Haute École Pédagogique du Valais	Formation initiale primaire	407	467
		Formation secondaire I	39	
		Formation secondaire I-II	61	
		Formation secondaire II	31	
Écoles Supérieures	Fondation ES Santé Valais-Wallis	Soins infirmiers	70	70
	HES-SO Valais-Wallis : Haute École et École Supérieure de Travail Social	Éducatrice/Éducateur de l'enfance	103	93
		Maîtresse/Maître socioprofessionnel-le	63	48
			Total	6997
Écoles Hôtelières Privées Internationales	Vatel Hotel & Tourism Business School Switzerland		211	
	César Ritz Colleges Switzerland		529	
	Les Roches Global Hospitality Education Switzerland		1401	
		Total	2141	

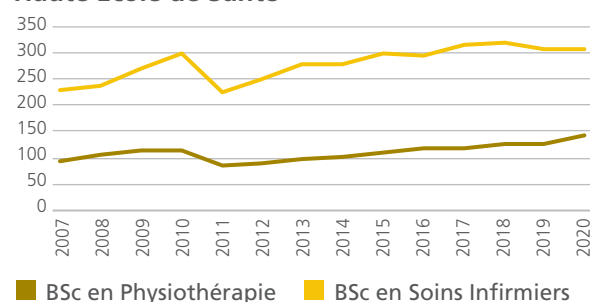
Hautes Écoles de la HES-SO Valais-Wallis



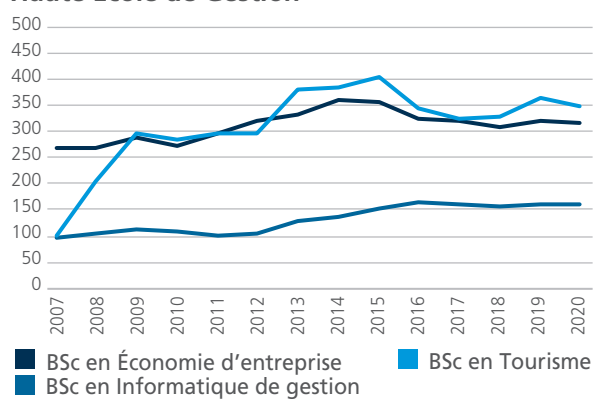
Haute École d'Ingénierie



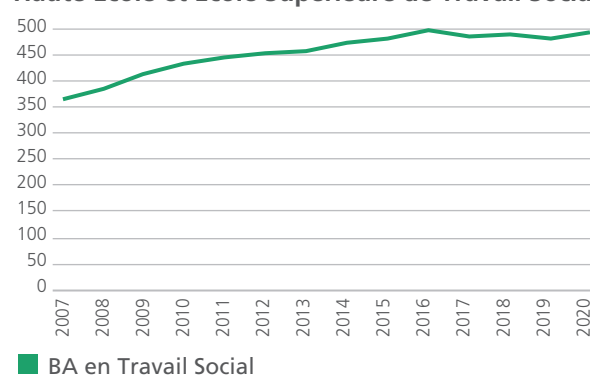
Haute École de Santé



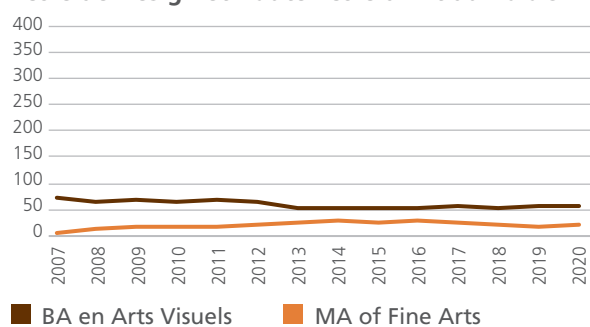
Haute École de Gestion



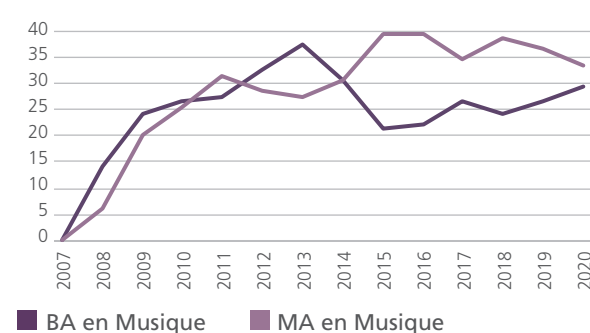
Haute École et École Supérieure de Travail Social



École de Design et Haute École d'Art du Valais

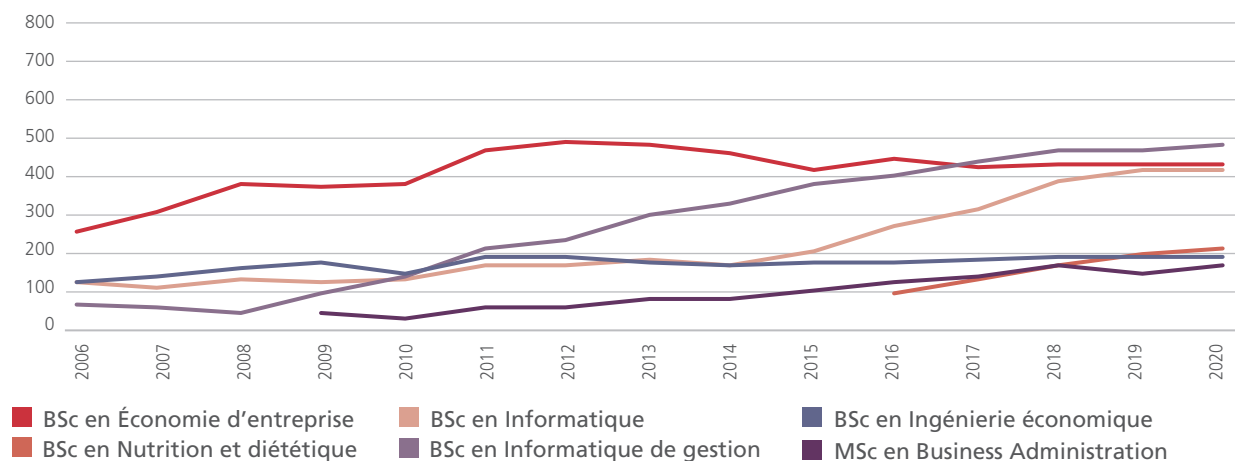


Haute École de Musique Vaud Valais Fribourg, site de Sion



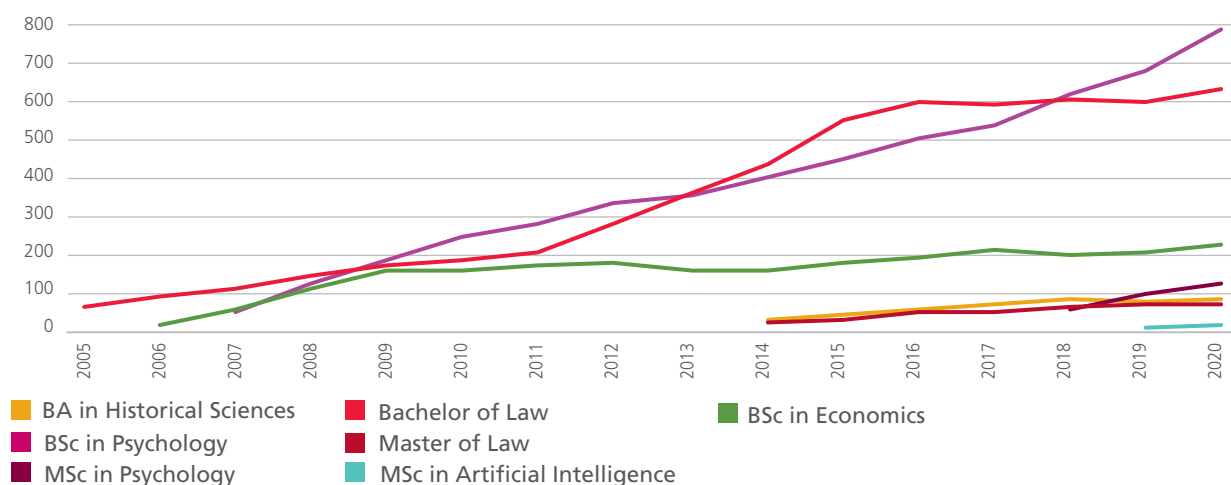
Source: HES-SO (2021)

Fernfachhochschule Schweiz



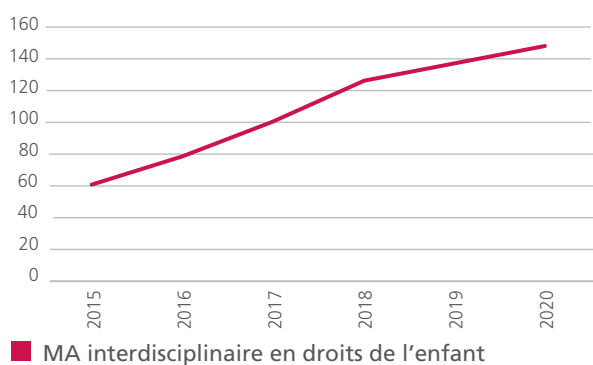
Source: SHE Controlling (2021)

UniDistance Suisse

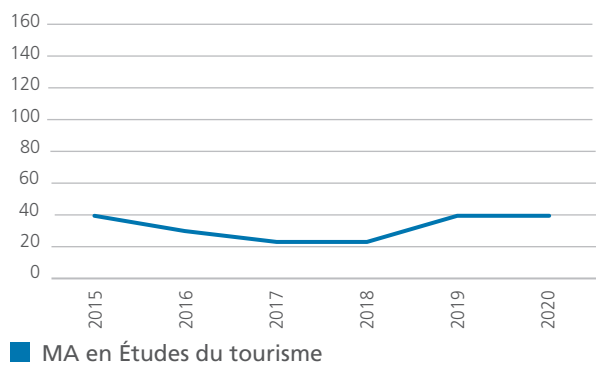


Source: OFS (2021)

Université de Genève, site Sion

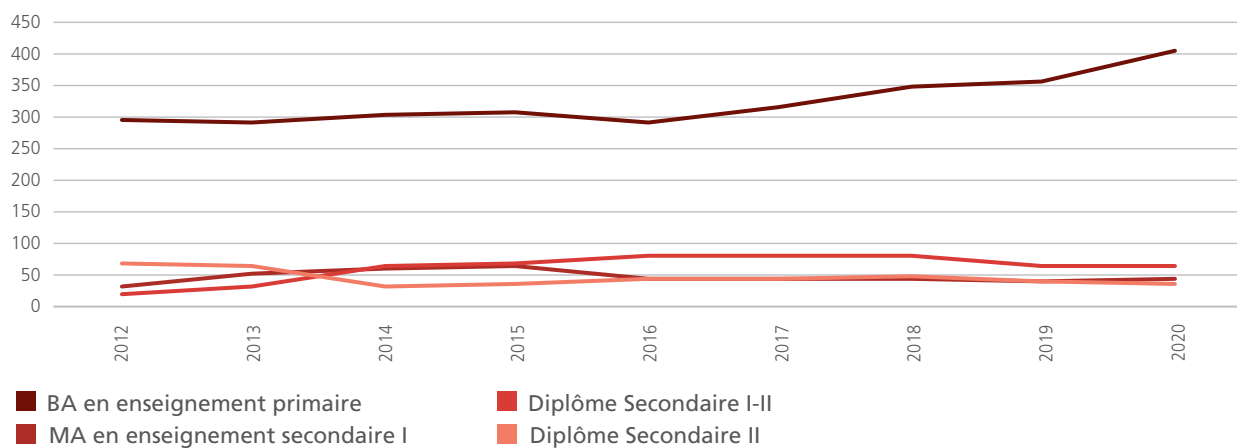


Université de Lausanne, site Sion



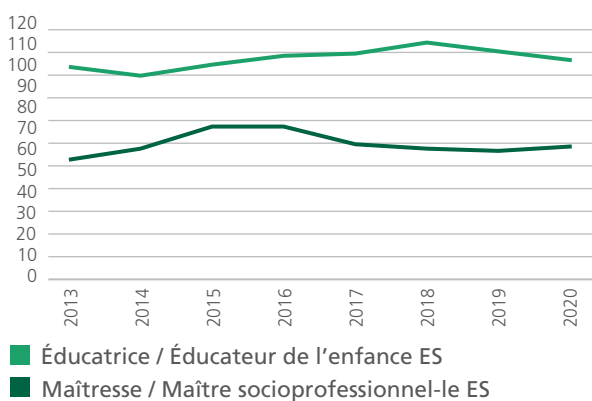
Source: SHE Controlling (2021)

Haute École Pédagogique du Valais

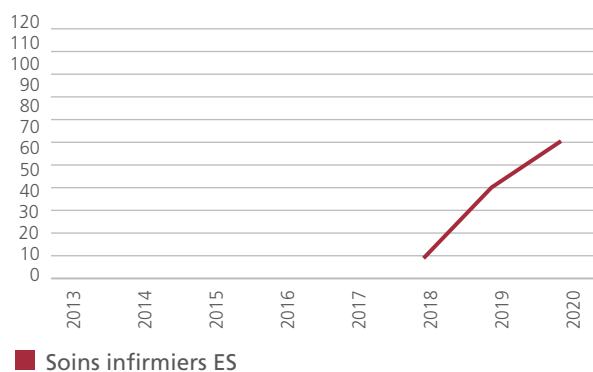


Source : OFS (2021)

Haute École et École Supérieure de Travail Social



École Supérieure Santé Valais-Wallis



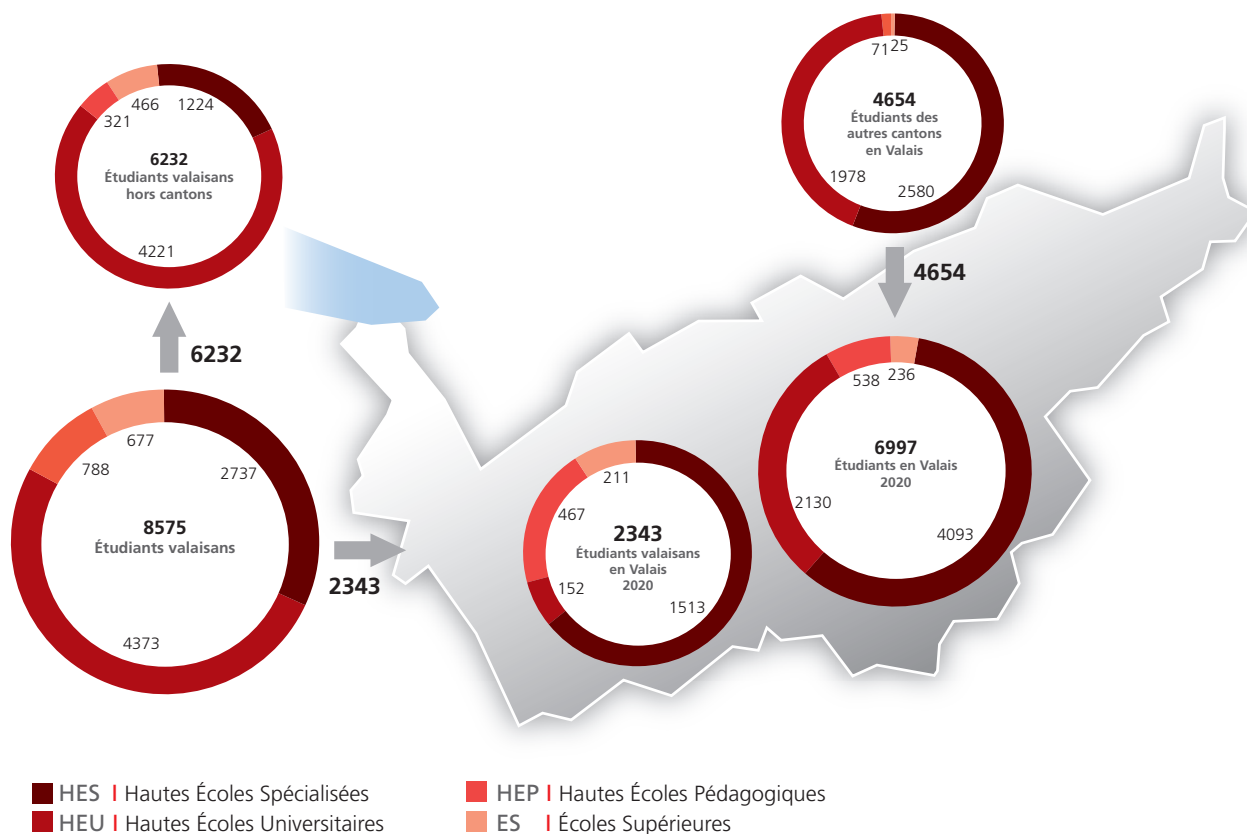
Source : SHE Controlling (2021)

ÉTUDIANTS ACCUEILLIS EN VALAIS ET ENVOYÉS VERS D'AUTRES CANTONS

Le choix du site de formation conditionne les flux des étudiants vers d'autres cantons. Nous prenons en considération le choix des étudiants valaisans (avec un domicile en Valais avant le début des études) et des étudiants en provenance d'autres cantons ou de l'étranger, qui suivent leur formation dans une institution tertiaire en Valais.

Le canton du Valais compte 8'575 étudiants valaisans, qui suivent une formation dans une Haute École Spécialisée (HES), une Haute École Universitaire (HEU), une Haute École Pédagogique (HEP) ou une École Supérieure (ES). Parmi les 8'575 étudiants valaisans, 6'232 suivent leur formation hors canton et 2'343 en Valais.

Quant au nombre d'étudiants en Valais, il se compose de 2'343 étudiants valaisans suivant leur cursus en Valais et de 4'654 étudiants ayant un domicile à l'extérieur du canton au début des études, pour un total de 6'997 étudiants. L'afflux important d'étudiants s'explique par l'offre en études à distance. Sur les 1'694 étudiants de la Fernfachhochschule Schweiz et les 1'934 étudiants d'UniDistance Suisse, 196 étudiants proviennent du Valais. Dans leur grande majorité, les étudiants à distance conservent leur domicile hors canton. Dès lors, en règle générale, les compétences acquises auprès des deux institutions d'études à distance du Valais restent dans les régions d'activité professionnelle des diplômés.



Remarque: HEU sans formation continue
Source: OFS (2021) & SHE (2021)

PERSONNEL EN EPT DANS LES HAUTES ÉCOLES

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
HES-SO Valais-Wallis	493.4	503.9	516.0	539.2	566.9	598.2
Fernfachhochschule Schweiz	70.9	73.7	82.8	95.9	100.3	109.1
UniDistance Suisse	75.3	79.5	96.0	106.6	125.1	135.4
EPFL Valais Wallis	141.7	176.3	201.9	217.4	213.5	205.5
Université de Lausanne, site de Sion	11.8	11.4	12.8	14.9	21.2	24.0
Université de Genève, site de Sion	13.9	15.6	18.6	19.3	18.0	20.2
Haute École Pédagogique du Valais	73.6	77.1	81.7	87.2	88.0	93.8

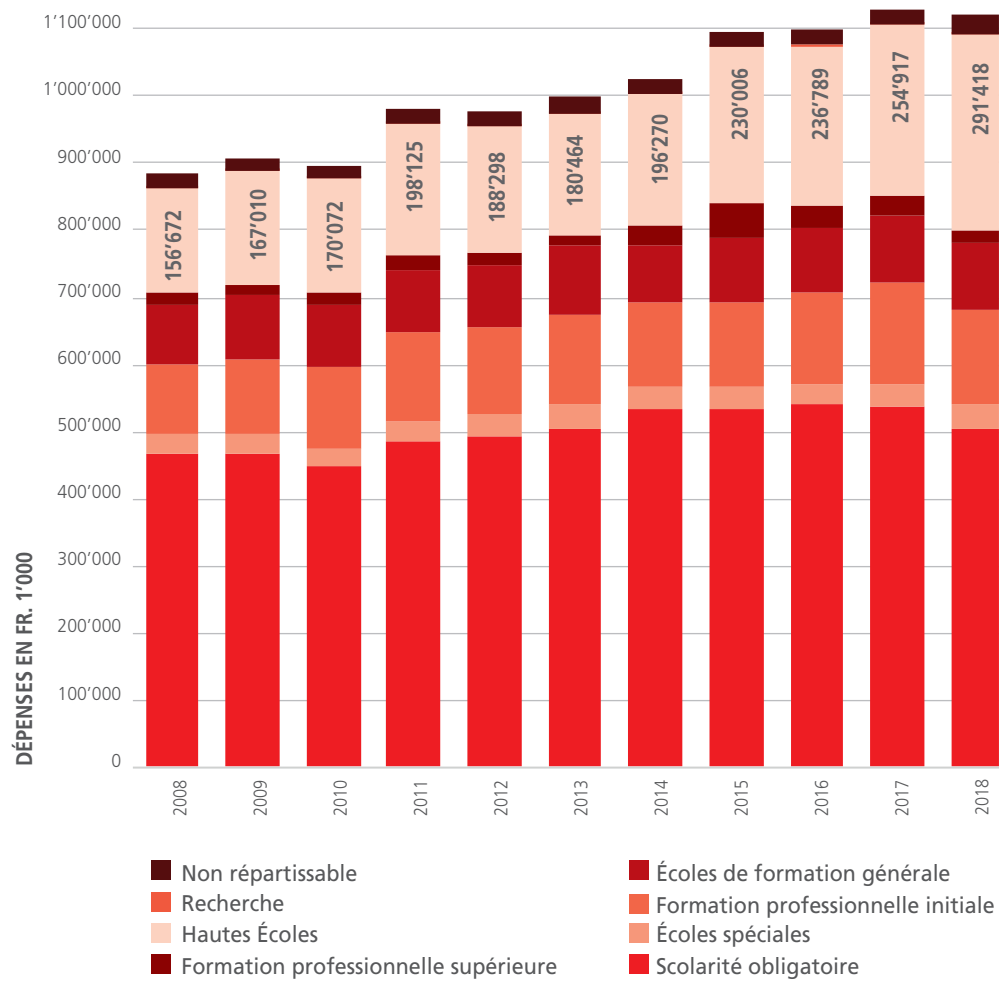
Source : SHE (2021)

PERSONNEL EN EPT DANS LES INSTITUTIONS DE RECHERCHE

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Institut de Recherche Idiap	90.0	94.4	98.1	108.9	119.1	130.8
Centre de Recherche Crem	11.7	11.0	11.2	10.5	10.1	12.0
Centre Régional d'Études des Populations Alpines (CREPA)	4.5	4.1	3.7	4.3	4.4	4.9
Institut de Recherche Icare	8.5	9.5	10.7	11.5	11.5	11.0
Institut de Recherche sur l'histoire de l'arc alpin (FGA)	4.0	4.0	4.0	3.7	3.6	3.5
Institut de Recherche en Réadaptation-réinsertion (IRR)	2.1	2.7	2.7	1.8	1.8	0.8

Source : SHE (2021)

DÉPENSES PUBLIQUES DU CANTON DU VALAIS DANS LE DOMAINE DE L'ÉDUCATION



Source : OFS (2020)

5

REMERCIEMENTS

Nous remercions les responsables des hautes écoles, des instituts de recherche universitaires et des écoles hôtelières internationales privées pour leur implication dans l'élaboration du rapport cantonal sur les hautes écoles. Les exemples de bonnes pratiques présentés démontrent les contributions importantes au quotidien des directions, collaborateurs et étudiants en faveur du développement durable en Valais.

Nous souhaitons exprimer notre reconnaissance plus particulièrement aux différentes directions impliquées: François Seppey (HES-SO Valais-Wallis), Sylvain Jaccard (HEMU), Michael Zurwerra (Fernfachhochschule Schweiz), Stéphane Pannatier (UniDistance Suisse), Dr. Damien Carron (UniDistance Suisse), Prof. Dr. Emmanuel Reynard (CIRM, UNIL), Prof. Dr. Karl Hansen (CIDE, UNIGE), Fabio Di Giacomo (HEP-VS), Dr. François Foglia (Idiap), Dr. Jakob Rager (Crem), Dr. Yann Decorzant (CREPA), Laurent Sciboz (Institut de recherche Icare), Dr. Marie Claude Schöpfer (FGA), Tanja Florenthal (César Ritz Colleges Switzerland) et la Dr. Christine Demen Meier (Les Roches Global Hospitality Education Switzerland). Leur contribution au rapport sur les hautes écoles 2021 a été très appréciée. Nous remercions les chefs de projets et tous les participants au workshop pour leur contribution et leur implication dans le choix d'exemples de bonnes pratiques pour ce rapport. Nous exprimons également notre gratitude aux animateurs des différents groupes de work-shop «Gouvernance, politique institutionnelle»: François Seppey (HES-SO Valais-Wallis), «formation»: Sylvain Jaccard (HEMU) et «recherche»: Dr. François Foglia.

GLOSSAIRE

BA

Bachelor of Arts

BSc

Bachelor of Science

CAS

Certificate of Advanced Studies

CERN

Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire

CIDE

Centre Interfacultaire en droits de l'enfant

CIRMCentre interdisciplinaire de recherche
sur la montagne**Crem**

Centre de recherches énergétiques et municipales

CREPA

Centre régional d'études des populations alpines

ECTS

European Credit Transfer and Accumulation System

EPEX

Bourse de courant électrique

EPFL Valais WallisÉcole Polytechnique Fédérale de Lausanne,
Campus Energypolis, site de Sion**EPT**

Équivalents plein temps

ES

École Supérieure

FDDMFondation pour le développement durable
des régions de montagne**FFHS**La Fernfachhochschule Schweiz est rattachée
à la Scuola Universitaria Professionale della
Svizzera Italiana (SUPSI)**FGA**

Institut de recherche sur l'histoire de l'arc alpin

FRI

Formation, recherche et innovation

GB

Groupe Bilan

Green GlobeONG, Organisation non gouvernementale
qui certifie au niveau mondial l'exploitation
et la gestion durable de voyages et de tourisme**HEMU**Haute École de Musique Vaud Valais Fribourg,
site de Sion

HEP

Hautes Écoles Pédagogiques

LERI

Loi fédérale sur l'encouragement
de la recherche et de l'innovation

HEP-VS

Haute École Pédagogique du Valais

MA

Master of Arts

HES

Hautes Écoles Spécialisées

MINT

Mathématiques, informatique,
sciences naturelles et technique

HES-SO

Haute École Spécialisée de Suisse occidentale

MSc

Master of Science

HES-SO Valais-Wallis

Haute École Spécialisée de Suisse occidentale
Valais-Wallis

OFS

Office fédéral de la statistique

HEU

Hautes Écoles Universitaires

ONG

Organisation non gouvernementale

Icare

Institut de recherche en informatique

SHE

Service des hautes écoles

Idiap

Institut de recherche Idiap

SUPSI

Scuola universitaria professionale della Svizzera
italiana,
Haute École Spécialisée de Suisse Italienne

IRR-CRR

Institut de Réadaptation-Réinsertion de la Clinique
Romande de Réadaptation SUVA

UNIGE

Université de Genève, site de Sion

LEHE

Loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles
et la coordination dans le domaine suisse
des hautes écoles

UNIL

Université de Lausanne, site de Sion

BIBLIOGRAPHIE

- BFS (2019). In der Schweiz und in Europa bleibt die Forschung weitgehend eine Männerdomäne.
Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/medienmitteilungen.assetdetail.7666057.html>
- Brundtland, G. H. (1987). Our Common Future – Report of the World Commission on Environment and Development. Oslo: United Nations. https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/nachhaltige_entwicklung/dokumente/bericht/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf.download.pdf/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf
- Canton du Valais (2018). Agenda 2030 de développement durable Canton du Valais – Stratégie développement durable à l’horizon 2030. Sion: Canton du Valais.
<https://www.vs.ch/documents/6667253/0/Agenda+2030+FR.pdf/692cd731-3e63-2a56-df2f-5ba67d806be3?t=1613644611995&v=1.0>
- Döring, R. & Ott, K. (2001). Nachhaltigkeitskonzepte. Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik, 2(3), 315-342.
https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/34760/ssoar-zfwu-2001-3-doring_et_al-Nachhaltigkeitskonzepte.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-zfwu-2001-3-doring_et_al-Nachhaltigkeitskonzepte.pdf
- Fierz, S., Mueller, S. & Kramar, N. (2021). Transposition didactique d’une exposition muséale traitant d’un objet complexe: l’Anthropocène. Didactica Historica, 2021(7), 165-170.
- Körsgen, A., Plaza Chardon, S. & Sollberger, P. (2021). Recherche et développement en Suisse 2019. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/technologie/systeme-indicateurs/acces-indicateurs/input-s-t/femmes-et-science.assetdetail.17164226.html>
- Nations Unies (2015). *Résolution adoptée par l’Assemblée générale le 25 septembre 2015. Transformer notre monde: le Programme de développement durable à l’horizon 2030.
http://progettofilippideun.com/wp-content/uploads/2020/11/A_RES_70_1_F.pdf
- netzwerk n (2020). Call for Participation: Good-Practice-Sammlung zu Nachhaltigkeit und Digitalisierung an Hochschulen: Kurzfragebogen Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. 17.06.2021.
<https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/news/l-participation-good-practice-sammlung-zu-nachhaltigkeit-und-digitalisierung-hochschulen>

OFS (2020). Dépenses publiques d'éducation des cantons et de leurs communes selon le canton, le degré de formation et la nature des dépenses. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
https://www.bfs.admin.ch/asset/de/px-x-1506010000_106

OFS (2021a). Degré tertiaire, Hautes Écoles Universitaires: étudiants selon le canton de domicile avant le début des études et la Haute École. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees/tableaux.assetdetail.16344885.html>

OFS (2021b). Etudiants des Hautes Écoles Spécialisées (sans HEP) selon l'année, le canton de domicile avant le début des études et la haute école, seulement les étudiants en études diplôme HES, bachelor et master (sans formation continue). Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/fr/px-x-1502040200_175/px-x-1502040200_175/px-x-1502040200_175.px/

OFS (2021c). Etudiants des Hautes Écoles Spécialisées et Hautes Écoles Pédagogiques selon l'année, le canton de domicile avant le début des études et la Haute École, seulement les étudiants en études diplôme HES, bachelor et master (sans formation continue). Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
https://www.bfs.admin.ch/asset/de/px-x-1502040400_140

OFS (2021d). Etudiants selon le canton de domicile avant le début des études, 2020. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).

Service aménagement Onex (2021).
Onex-Rénove. Onex: Service aménagement. 22.11.2021.
<https://www.onex.ch/fr/onex-au-quotidien/dev-durable/onex-renove-526-9690>

SHE (2019). Rapport cantonal sur les hautes écoles 2019. « Choix des études ». Sion: Service des hautes écoles (SHE).
<https://www.vs.ch/documents/30527/1113551/Rapport+cantonal+sur+les+hautes+%C3%A9coles+2019/a4b47cab-3203-4a73-87d0-54e13bfa1acb>.

ANNEXE A : EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES CHOISIS

Institution	Exemples de bonnes pratiques	Conduite du projet
Gouvernance		
Fernfachhochschule Schweiz	Système salarial basé sur les fonctions	Arsène Jossen Directeur administratif
UniDistance Suisse Fernfachhochschule Schweiz	Campus des études à distance de Brigue : façade à double peau	Direction des deux Hautes Écoles
Idiap	Fellowship for Female Researchers	Dr. François Foglia Directeur adjoint
César Ritz Colleges Switzerland	Certificat Green Globe https://www.green globe.com/	Sylvana Navarro Assistant Dean
Les Roches Global Hospitality Education Switzerland	Oceanic Global (NGO) : Blue standard https://bluestandard.com/	Dr. Christine Demen Meier, Managing Director
Formation		
HES-SO Valais-Wallis : HEG	Semaine de la durabilité https://www.hevs.ch/fr/actualites/semaine-de-la-durabilite-201106/	Dr. Daniel Amrein Professeur HES associé
UNIL, site de Sion	Certificate of Advanced Studies (CAS) Tourisme, innovation et durabilité https://www.formation-continue-unil-epfl.ch/formation/tourisme-innovation-durabilite/	Prof. Dr. Christophe Clivaz
HEP Valais	Objectif Terre – exposition sur l'Anthropocène (Fierz, Mueller & Kramar, 2021)	Samuel Fierz Dr. Nicolas Kramar
Les Roches Global Hospitality Education Switzerland	Conférence sur la durabilité ShiftIn' https://lesroches.edu/shiftin/	Dr. Christine Demen Meier Managing Director
Recherche		
HES-SO Valais-Wallis	Création de l'institut de recherche Énergie et environnement https://www.hevs.ch/de/news/grundung-des-forschungsinstituts-energie-und-umwelt-19975/	Manuele Margni Dr. Pierre Roduit
UniDistance Suisse	Open Science Frame Work https://osf.io/	Prof. Dr. Nicolas Rothen
Idiap	Open Science : Going FAIR https://zenodo.org/	Dr. Bastien Crettol Data Manager
Crem	EnerMaps https://www.crem.ch/fr/projets/enermaps.html https://www.buildup.eu/en/explore/links/enermaps-project	Diane von Gunten Dr. Jakob Rager
Crem	Commune-Rénove https://www.crem.ch/fr/projets/commune-renove.html	Diane von Gunten Ludovic Roussin
Icare	GB Flex https://icare.ch/project/management-in-real-time-of-a-group-balance-and-value-of-flexibility/?lang=en	Olivier Crettol

ANNEXE B: EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES SOUMIS PAR LES INSTITUTIONS

Le rapport ne présente qu'une sélection d'exemples de bonnes pratiques. Le tableau ci-après établit une liste des projets de bonnes pratiques.

Presque tous les domaines de l'Agenda 2030 sont concernés. Seul le domaine « lutte contre la pauvreté » ne comprend pas d'exemple.

HAUTES ÉCOLES SPÉCIALISÉES

Institution	Titre	Domaines de l'Agenda 2030
HES-SO Valais-Wallis	Institut Energie et Environnement	6 Formation, recherche, innovation
	Plateforme EcoHub	Tous
	Politique mobilité	1 Consommation et production 4 Ressources naturelles 9 Santé
	Les soins de santé résilients	3 Energie et climat 6 Formation, recherche, innovation 9 Santé
	Semaine de la durabilité	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 5 Système économique 6 Formation, recherche, innovation
FFHS	Charakterisierung und Optimierung der Proteinverdaulichkeit und Eisen Bioverfügbarkeit von insektenbasierten und pflanzenbasierten Fleischalternativen	4 Ressources naturelles 6 Formation, recherche, innovation 9 Santé
	Système salarial basé sur les fonctions	8 Cohésion sociale et égalité des genres
	Nature et éthique	4 Ressources naturelles 6 Formation, recherche, innovation 8 Cohésion sociale et égalité des genres 10 Exemplarité
	Chaire de l'UNESCO pour des études à distance personnalisées et adaptables	6 Formation, recherche, innovation 8 Cohésion sociale et égalité des genres
FFHS & UniDistance Suisse	Campus des études à distance de Brigue, façade à double peau	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 3 Energie et climat

HAUTES ÉCOLES UNIVERSITAIRES

Institution	Titre	Domaines de l'Agenda 2030
UniDistance Suisse	Der Nutzen von Virtueller Realität im naturwissenschaftlichen Unterricht	6 Formation, recherche, innovation
	Inventar zur Nachhaltigkeit in der Lehre	6 Formation, recherche, innovation 10 Exemplarité
	Schonender Ressourceneinsatz in allen Bereichen	1 Consommation et production 2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 3 Energie et climat 4 Ressources naturelles 6 Formation, recherche, innovation
	Wie erging es Familien mit einem Kind mit sonderpädagogischem Förderbedarf während der COVID-19 Pandemie	8 Cohésion sociale et égalité des genres 9 Santé
	Wissenschaftliche Richtlinien - Open Science Framework	1 Consommation et production 6 Formation, recherche, innovation
UniDistance Suisse & FFHS	Campus des études à distance Suisse de Brigue, façade à double peau	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 3 Energie et climat
UNIGE site de Sion	L'approche inter- et transdisciplinaire – Théories et pratiques (enseignement)	6 Formation, recherche, innovation
	L'éducation aux droits de l'enfant : participation des élèves et enjeux de la forme scolaire	6 Formation, recherche, innovation 8 Cohésion sociale et égalité des genres 10 Exemplarité
UNIL site de Sion	CAS Tourisme, innovation et durabilité	1 Consommation et production 3 Energie et climat 5 Système économique 6 Formation, recherche, innovation
	Durabilité des pratiques récréatives de l'Espace Mont-Blanc	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 4 Ressources naturelles 6 Formation, recherche, innovation
	Val d'Hérens 1950/2050	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 4 Ressources naturelles 5 Système économique 6 Formation, recherche, innovation

INSTITUTS DE RECHERCHE

Institution	Titre	Domaines de l'Agenda 2030
Idiap	Création d'un comité de promotion de la diversité	8 Cohésion sociale et égalité des genres
	Développement d'un tableau de bord et d'outils de pilotage	1 Consommation et production
	Digital Cleaning Day	3 Énergie et climat 4 Ressources naturelles
	Going FAIR (Open Science)	6 Formation, recherche, innovation
	Idiap Fellowship for Female Researchers	6 Formation, recherche, innovation 8 Cohésion sociale et égalité des genres
	Master dual en Intelligence Artificielle Appliquée	6 Formation, recherche, innovation
Icare	Développement durable	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 3 Énergie et climat 9 Santé
	GB FLEX (développer un outil de pilotage)	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 3 Énergie et climat 4 Ressources naturelles
	Monitoring de puits agricoles	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 3 Énergie et climat 4 Ressources naturelles
Crem	Commune Réno	3 Énergie et climat 6 Formation, recherche, innovation
	EnerMaps	3 Énergie et climat 6 Formation, recherche, innovation
	Rendez-vous de l'énergie	3 Énergie et climat 6 Formation, recherche, innovation
CREPA	Etude sur le patrimoine alimentaire lié à la culture des petits fruits rouges	1 Consommation et production 2 Développement territorial, mobilité et infrastructure
	LABEAU Irrigation	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 3 Énergie et climat 4 Ressources naturelles
	Promotion de la durabilité dans et par l'institution	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure 6 Formation, recherche, innovation
FGA	Autofreie Arbeitswege	10 Exemplarité
	Inhaltliche Überarbeitung der Inhalte der Schlossführungen des Stockalperschlosses	2 Développement territorial, mobilité et infrastructure
	Open Access: Inventar historischer Klimadaten und Naturgefahren	6 Formation, recherche, innovation

HAUTE ÉCOLE PÉDAGOGIQUE DU VALAIS

Institution	Titre	Domaines de l'Agenda 2030
HEP-VS	Objectif Terre – exposition sur l'Anthropocène	6 Formation, recherche, innovation
	Gouvernance bleu	10 Exemplarité
	Repenser l'enseignement de l'économie familiale/éducation nutritionnelle dans une perspective de durabilité : amener les élèves à allier plaisir de manger et cuisiner avec responsabilité citoyenne	1 Consommation et production 6 Formation, recherche, innovation 9 Santé

ÉCOLES HÔTELIÈRES INTERNATIONALES PRIVÉES

Institution	Titre	Domaines de l'Agenda 2030
César Ritz Colleges Switzerland	Certificate Green Globe	6 Formation, recherche, innovation 10 Exemplarité
Les Roches Global Hospitality Education Switzerland	Oceanic Global: Blue standard	6 Formation, recherche, innovation 10 Exemplarité
Les Roches Global Hospitality Education Switzerland	Conférence ShiftIn'	6 Formation, recherche, innovation 10 Exemplarité

IMPRESSION

Conception et traduction : **Service des hautes écoles**

Page de garde : **César Ritz Colleges Switzerland**

Conception graphique : **Calligraphy.ch SA, Sierre**

Impression : **Ronquoz Graphix SA, Sion**

Sion, juin 2022

DÉPARTEMENT DE L'ÉCONOMIE
ET DE LA FORMATION
SERVICE DES HAUTES ÉCOLES
RUE DE CONTHEY 19 | CH-1950 SION
T 027 606 41 55
F 027 606 41 44