



Campus Energypolis

Architecture

Les coulisses d'un chantier pharaonique

Start-up

Derrière les façades, elles s'activent à changer le monde

Innovation

Le futur énergétique des villes se dessine sur le campus



energypolis

CAMPUS

Systèmes de construction modulaire



Un espace en 24 heures chrono.

Conducta vous offre des solutions efficaces, rapides et économiques (location, achat ou leasing):

- Containers de chantier
- Bureaux d'atelier et de contremaître
- Bâtiments bureaux et administratifs
- Jardins d'enfants et écoles
- Sanitaires et vestiaires

Conducta SA, Chemin de la Clopette 30, CH-1040 Echallens, Téléphone +41 (0)21 886 34 00, contact@conducta.ch

www.conducta.ch

Sommaire

- L'EPFL, la HEI et The Ark comptent sur leur complémentarité 4
- Un campus né de «l'alignement des planètes» 7
- Ce campus, fruit de plusieurs années de travail 8
- Quatre ans d'un chantier pharaonique 14
- Le futur énergétique des villes se dessine sur le campus 17
- A 33 ans, la HEI va connaître son premier déménagement 21
- Trois visages pour trois filières 22
- Un écrin prêt à accueillir ses étudiants 24
- Le vert est dans l'assiette 26
- Un musée pour mieux comprendre les tremblements de terre 29
- Un écosystème qui valorise l'innovation 31

Envie d'en savoir plus sur le Campus Energypolis?

Retrouvez une fois par semaine, du 19 janvier au 24 février dans *Le Nouvelliste*, six pages inédites consacrées à l'EPFL Valais Wallis et la HEI.

2021, année incontournable pour le Campus Energypolis

Ce projet novateur, né de la signature d'une convention de collaboration avec l'EPFL en décembre 2012, s'est concrétisé en 2015 avec l'accueil à Sion de l'antenne valaisanne de l'EPFL, l'EPFL Valais Wallis. Aujourd'hui, la dynamique de l'écosystème d'innovation se renforce avec l'arrivée de la Haute Ecole d'Ingénierie (HEI) de la HES-SO Valais-Wallis au sein du futur quartier Ronquoz 21. La proximité de l'EPFL Valais Wallis et de la HEI intensifiera les collaborations actuelles tandis que de nouvelles émergeront, faisant du Valais un terreau propice au développement de solutions audacieuses.



ETAT DU VALAIS / OLIVIER MAIRE

Ce Campus offre à nos jeunes talents un outil de formation et de recherche pointu et adapté aux défis de demain. Il ouvre de nouvelles perspectives pour notre canton, lui offrant une visibilité internationale et le positionnant comme acteur important dans les domaines de l'énergie, de la santé et de l'environnement. Au-delà du Campus et de ses collaborations, sa conception et sa réalisation confirmeront une fois de plus les compétences des entreprises valaisannes. La construction des bâtiments de la HEI touche à sa fin et ce sera bientôt le chantier du Pôle Santé qui débutera. Félicitations à toutes les entreprises engagées qui ont contribué par leur professionnalisme et la qualité de leur travail à faire de ce projet une réalité! Merci à tous les chercheurs et chercheuses, à tous les professeurs et professeuses qui ont donné l'impulsion au Campus Energypolis depuis 2015. Bienvenue à tous les étudiants et étudiantes, à tous les professeurs et professeuses de la HEI qui inaugureront leurs nouveaux bâtiments au cours de l'année 2021. <

CHRISTOPHE DARBELLAY
Président
Chef du Département de l'économie et de la formation

Impressum Campus Energypolis

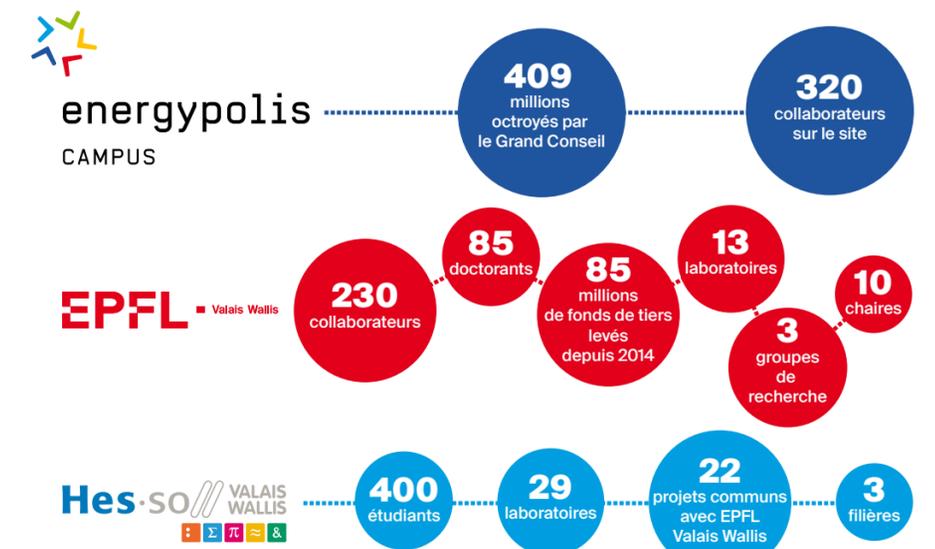
Une publication officielle du Campus Energypolis



RESPONSABLE DE LA PUBLICATION ET RÉDACTION DES TEXTES
Bertrand Girard

RÉALISATION impactmedias
DIRECTION ARTISTIQUE ET GRAPHISME Xavier Cerdá / impactmedias
PHOTOGRAPHES Louis Dasselborne, Christian Hoffmann, Franco Lorenzetti, Héloïse Maret, Sabine Papilloud et Julien Robyr.
ILLUSTRATIONS / INFOGRAPHIES Pascal Claivaz et Xavier Cerdá
CORRECTION Bernadette Gross
PUBLICITÉ impactmedias
IMPRESSION Centre d'Impression Romand ESH Médias, Monthey
TIRAGE 36 000 exemplaires

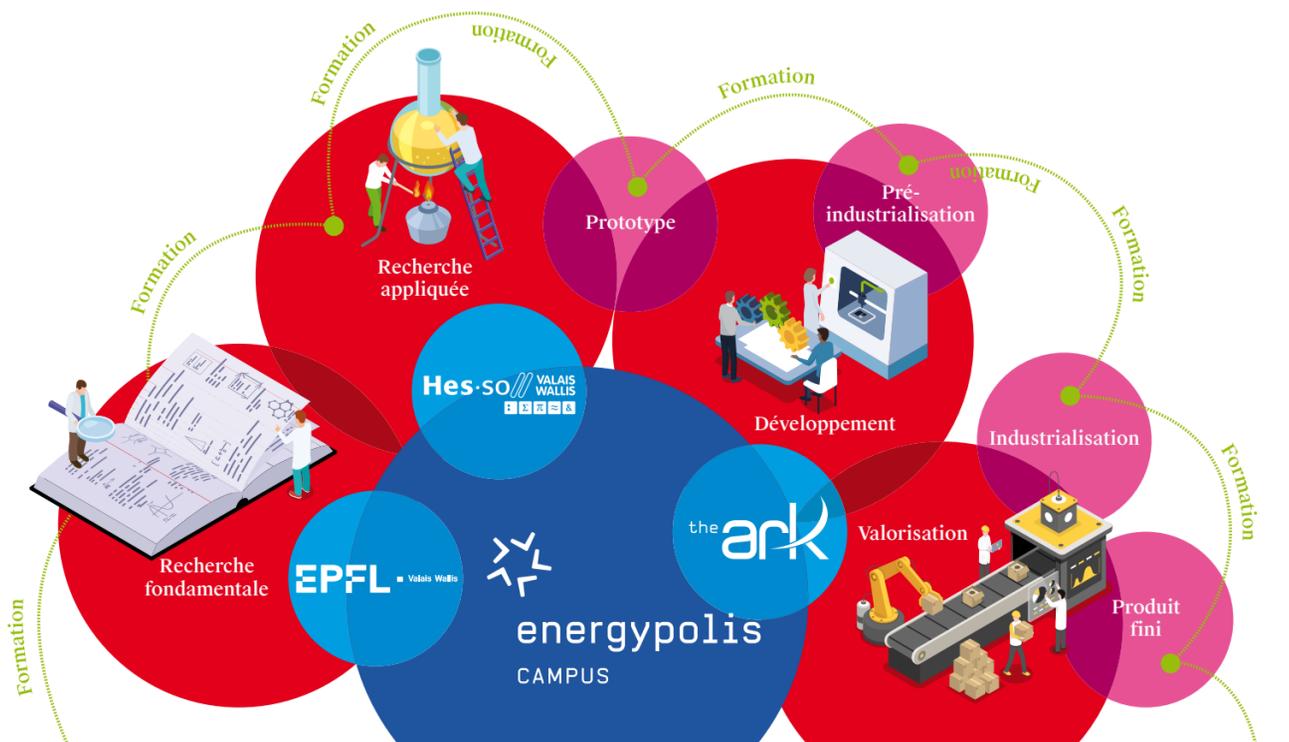
Photo de couverture Louis Dasselborne



Pourcentage de collaborateurs résidant en Valais:
71% pour EPFL Valais Wallis | 85% pour HES-SO Valais-Wallis

L'EPFL, la HEI et The Ark comptent sur leur complémentarité

En misant sur leurs forces respectives, les deux écoles supérieures et la Fondation pour l'innovation en Valais, la Fondation The Ark, espèrent accélérer le transfert des technologies, du laboratoire à l'économie.



Transfert de connaissances et de technologies

INFOGRAPHIE: XAVIER CERDA

«Comment passer le plus rapidement possible d'une idée à un prototype en laboratoire, puis finalement à un produit prêt à être mis sur le marché?» La question sort de la bouche de Gaëtan Cherix, directeur de la Haute Ecole d'Ingénierie. Une question purement rhétorique, car – il en est convaincu – une partie de la réponse se trouve dans les locaux dans lesquels il est en train d'emménager: le Campus Energypolis.

«La Suisse fait partie des pays où ce "time to market" est parmi les plus rapides au monde», poursuit-il. «Le but est encore d'accélérer ce processus.» En réunissant à Sion l'EPFL et la HEI, le quartier bénéficiera de deux moteurs d'innovation complémentaires, spécialisés dans le domaine de l'énergie et des

techniques environnementales, des sciences du vivant et des systèmes industriels. «Nous aimerions que 1 + 1 fassent plus que 2», ajoute Marc-André Berclaz, directeur de l'EPFL Valais Wallis.

Favoriser «l'effet cafétéria»

La plus grande force de l'école polytechnique réside dans ses capacités de recherche fondamentale et de développement de technologies disruptives appelées à s'imposer dans plusieurs années. «Notre principale qualité est notre capacité à prendre ces résultats de recherche pour élaborer des prototypes et les amener sur le marché», estime Gaëtan Cherix. «Cela ne signifie pas pour autant que les chercheurs de l'EPFL ne sont pas capables de mener ce développement, ou que nos professeurs ne font pas de recherche fonda-

mentale. Mais l'idée est de mettre l'accent sur les domaines dans lesquels nous sommes les meilleurs.»

L'école d'ingénieurs a toujours, en quelque sorte, dépendu de l'EPFL, d'où proviennent une majorité de ses professeurs. Et même si quelques projets inter-écoles existent déjà, ils ne sont pas forcément favorisés par la situation géographique de son campus, sur les hauts de Sion, éloigné de la gare.

Désormais, les chercheurs des deux institutions vivront côte à côte, parfois même dans des laboratoires voisins. «Cette proximité est synonyme de rencontres fortuites», relève Marc-André Berclaz. «J'appelle ça "l'effet cafétéria": deux collègues qui font connaissance à table et se découvrent l'envie de mener des projets communs. Nos professeurs en sont de mandeurs, car ils savent que leurs confrères

de la HEI sont souvent plus spécialisés dans la mise en application.»

Partage de réseaux

Mais une fois une technologie créée, il faut pouvoir tester un prototype et trouver les moyens de le rendre accessible (notamment d'un point de vue financier) sur le marché. La Fondation pour l'innovation en Valais The Ark joue un rôle primordial à cette étape, même si son expertise s'avère aussi importante en amont. Avec ses six incubateurs d'entreprises répartis à travers le canton, de Monthey à Viège, elle jouit d'un fort ancrage dans le tissu économique local. Un réseau dont profite déjà pleinement la HEI, laquelle effectue 80% de ses projets en partenariat avec des PME.

Le réseau de l'EPFL est différent. Son prestige lui permet de pouvoir travailler beaucoup plus facilement avec des entreprises internationales. «Ces réseaux peuvent être utiles aux PME locales et à la HES-SO Valais-Wallis, notamment pour les ouvrir à de nouveaux modèles d'affaires», estime Marc-André Berclaz. A croire que de cette colocation à trois, tout le monde a à gagner. <



Gaëtan Cherix, directeur de la Haute Ecole d'Ingénierie



Marc-André Berclaz, directeur de l'EPFL Valais Wallis

PUBLICITÉ

Innovant et rassembleur.

Interoffice espaces professionnels et Anthamatten Meubles sont fiers d'avoir pu contribuer à la réussite du Campus Energypolis en tant que partenaires pour l'agencement.

agencement espaces collectifs intérieur et extérieur,
agencement de bureau et mobilier scolaire

interoffice
les espaces professionnels.

anthamatten
MEUBLES





LAMI
Savoir. Faire.

- ⚡ Ingénierie électrique Bâtiment / Infrastructures / Industrie depuis 1987
- ⚡ Automation et supervision des procédés industriels (SCADA) et du bâtiment
- ⚡ Énergies renouvelables & Efficacité énergétique
- ⚡ Microgrid et SmartGrid
- ⚡ 4 sites de compétences (Martigny - Viège - Genève - Timisoara / Roumanie)
- ⚡ 50 collaborateurs

✉ martigny@lami.ch ☎ +41 27 722 81 86 📍 Rue des Moulins 13 - CH 1920 Martigny 🌐 LAMI SA



IBC INSURANCE BROKING
AND CONSULTING
LEAD YOUR FUTURE



**LEAD
YOUR
FUTURE**

**IBC - VOTRE PARTENAIRE POUR L'ANALYSE ET LA MAÎTRISE DES RISQUES,
LA GESTION DE LA SANTÉ EN ENTREPRISE ET L'OPTIMISATION DES
COUVERTURES D'ASSURANCES**

L'expertise

100 collaborateurs et plus de 30 ans d'expérience en faveur de +600 clients issus notamment de l'industrie, des services et des collectivités publiques

La proximité

Nous sommes là pour vous dans nos succursales à Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Lugano, Neuchâtel, Sion, St-Gall, Zermatt et Zurich

Une méthodologie de gestion des risques pragmatique

Notre démarche proactive inclut l'analyse de toute l'évolution du système dans un monde en constant changement, visant ainsi à réduire considérablement le coût total des risques de nos clients.

IBC Insurance Broking and Consulting SA
Avenue de la Gare 25
1950 Sion
t + 41 27 327 50 80
walch@ibc-broker.com

w ibc-broker.com

An **Assurex** Global Partner

Un campus né de «l'alignement des planètes»

Les premières discussions qui ont conduit à la création du Campus Energypolis ont débuté en 2011. Trois des principaux acteurs impliqués à l'époque se souviennent de quelques étapes clés.

25 mai 2011

Patrick Aebischer charmé par l'accueil du Conseil d'Etat valaisan

«Tout est parti d'une rencontre entre le Conseil d'Etat valaisan in corpore et des membres de la direction de l'EPFL. A cette période, nous avions le projet de créer des antennes dans le reste de la Suisse romande. De tous les cantons approchés, le Valais est celui dont j'ai gardé le meilleur des souvenirs. Lors de notre discussion autour d'un bon repas (et d'un bon verre), j'ai senti un véritable enthousiasme. Nous proposons un projet ambitieux. Si nous venions en Valais, c'était pour y créer plusieurs chaires. Nous voulions atteindre une certaine masse critique tout en nous rapprochant de la Haute Ecole d'Ingénierie. Une des raisons pour lesquelles cela s'est bien passé est d'ordre culturel: on discute et à la fin on se serre la main, on se tape sur l'épaule et on se fait confiance pour la suite. Tout le monde voyait que ce projet faisait du sens et qu'il manquait une dimension universitaire au Valais. Donc tout le monde avait la volonté de trouver des solutions aux problèmes qui pourraient se poser.»



PATRICK AEBISCHER
Président de l'EPFL
entre 2000 et 2016.

10 janvier 2012

Signature d'une lettre d'intention, entre le Canton du Valais et l'EPFL, sur l'implantation du pôle EPFL Valais Wallis. Ce premier engagement officiel débouchera, le 12 décembre de la même année, sur une convention.

26 février 2012

Ce dimanche matin où l'emplacement du campus a été trouvé

«Je m'étais toujours dit qu'il fallait inviter Patrick Aebischer pour lui faire découvrir l'Espace création. Il est venu un dimanche matin. Le fondateur de cette structure qui soutient les start-up, Benoît Dubuis, était aussi présent pour la visite. Patrick Aebischer a montré beaucoup d'intérêt pour ce bâtiment situé juste à côté de la gare. Avec la Municipalité, nous nous sommes très vite montrés disposés à accueillir l'EPFL, d'autant plus que les terrains en question appartenaient à la Ville. Avec le projet Cour de Gare, de l'autre côté des voies, les pièces du puzzle s'emboîtaient parfaitement. Notre implication a joué un rôle déterminant. D'autant plus que nous avons vraiment travaillé main dans la main avec le Canton. En tant qu'ingénieur, ancien directeur de la Haute Ecole d'Ingénierie, c'était incroyable pour moi de pouvoir contribuer à ce projet.»



MARCEL MAURER
Président de la Ville de Sion
entre 2008 et 2016.

2013

Premiers coups de pioche, avec la rénovation du bâtiment Industrie 17, qui accueille les premières chaires du pôle EPFL Valais Wallis. La clinique romande de réadaptation Suvacare met à disposition des locaux pour les chercheurs de l'EPFL Valais Wallis actifs dans le domaine des neuroprothèses et de la réhabilitation motrice.

2015

150 chercheurs en chimie verte et en nouvelles technologies énergétiques arrivent en Valais. La Fondation The Ark ouvre un espace pour accueillir les start-up issues du campus.

2016

Le début du chantier, la concrétisation d'une vision pour un Valais de l'innovation

«Lorsque Patrick Aebischer nous a approchés pour la réalisation de ce nouveau campus, nous envisagions déjà de créer une antenne du Parc suisse d'innovation en Valais. Pour moi, il ne pouvait prendre place qu'à deux endroits: soit dans une partie du canton où le tissu économique est suffisamment fort et dispose de ses propres instituts de recherche, soit autour d'un centre de compétences de recherche et de formation. Les premiers contacts avec l'EPFL ont été un déclic. Celui d'un dynamisme partagé entre des personnes à des postes clés qui avaient envie de faire avancer ce projet. Pour le canton, je citerai mon collègue conseiller d'Etat Claude Roch, ainsi que Jean-Claude Villettaz, à qui avait été confiée la gestion globale du projet. La Municipalité de Sion a aussi joué un rôle important, car elle était prête à faire avancer les démarches. Je me souviens des séances avec Marcel Maurer. Nous nous retrouvions à 7 heures du matin chez l'un ou l'autre pour travailler.»



JEAN-MICHEL CINA
Conseiller d'Etat en charge
de l'économie et de l'énergie
entre 2005 et 2017.

2017

Achat du centre d'impression des Ronquoz pour le transformer en ALPOLE, dédié à la recherche sur l'environnement alpin et polaire.

2019

Création de la start-up DynaBlue, première spin-off conjointe de l'EPFL et de la HES, accompagnée par la Fondation The Ark.

2021

Inauguration du Campus Energypolis. <

Ce campus, fruit de plusieurs années de travail

Alors que le chantier d'Energypolis devrait prendre fin durant l'année 2021, retour sur sa construction avec les acteurs qui y ont participé. A commencer par les architectes.

Sept ans. Cela fait sept ans que les architectes Isabelle Evéquo et Nuno Ferreira travaillent sur le Campus Energypolis. Comme eux, ils sont des dizaines à avoir passé une bonne partie de leurs dernières années à quelques encablures de la gare de Sion. D'ici fin 2021, les trois nouveaux bâtiments devraient officiellement être terminés, marquant la fin d'une incroyable épopée... si la situation sanitaire ne vient pas jouer un dernier tour aux entreprises engagées sur le chantier. Visite des lieux en compagnie des deux associés du bureau Evéquo Ferreira Architectes.

De nouveaux immeubles qui tranchent

Installés à Sion, les deux architectes ont rapidement compris le contexte dans lequel devait s'intégrer le nouveau campus. L'environnement entourant les 30 000 mètres carrés destinés à l'EPFL et à la HES-SO Valais-Wallis est en pleine évolution. «Il ne s'agissait pas uniquement d'imaginer une école, mais un changement de caractère de cette zone», explique Nuno Ferreira. «Il fallait redéfinir une nouvelle échelle pour l'ensemble du quartier, compte tenu de ce qui avait déjà été décidé côté nord avec le projet Cour de Gare.» Et de relever que si les trois nouveaux bâtiments paraissent imposants, à terme, ils le seront beaucoup moins une fois intégrés dans l'environnement bâti du quartier Ronquois 21.

«Sion s'est d'abord développée au niveau de la vieille ville, puis le long de l'avenue de la Gare jusqu'aux voies, jusque dans les années

1960», détaille Isabelle Evéquo. «Le tissu urbain s'arrêtait là. Toute la partie sous-gare était destinée à l'industrie, le bâti y dépassant rarement deux étages.»

Un campus qui ne doit pas représenter une barrière

Autrement dit, le risque était de transformer le sud des voies en une immense barrière construite. Etonnamment, les architectes séduisants ont été les seuls à proposer un projet qui se décline en plusieurs bâtiments. «Nous voulions aider la ville à pouvoir grandir du côté de la zone industrielle, malgré la césure ferroviaire», poursuit l'associée. D'où l'idée d'aérer la parcelle en plusieurs blocs, séparés par des emmarchements permettant de relier les quais à la rue de l'Industrie.

Cette manière de penser s'est même révélée un atout indéniable. «On s'était dit que vu l'ampleur du projet, les besoins du maître d'ouvrage allaient encore évoluer», se souvient Isabelle Evéquo. Les architectes ont facilement pu adapter la longueur des blocs construits, afin qu'ils correspondent au mieux aux besoins de l'EPFL et de la HES-SO Valais-Wallis. A titre d'exemple, la salle de conférences initialement prévue sur le site sera finalement construite dans le quartier Cour de Gare. Un parking souterrain de 400 places a lui aussi été abandonné pour privilégier les transports en commun. «Durant les premiers mois de travail, nous avons totalement dû changer nos plans. Mais nous n'avons jamais touché à l'identité du projet», relève Nuno Ferreira.



Pour ne pas créer une fermeture visuelle, les architectes ont opté pour un campus composé de plusieurs entités.

Une façade au service de l'intérieur

Les nouveaux édifices de l'Industrie 19, 21 et 23 ont ceci de particulier que leurs quatre façades se ressemblent. Troublant, lorsque l'on a l'habitude, comme presque partout, d'une entrée principale bien démarquée. «Le côté sud, sur la rue de l'Industrie, est certes important. Mais la face nord, côté ville, avec la vue sur les châteaux et le train, l'est tout autant», souligne Isabelle Evéquo. Non porteuse, elle

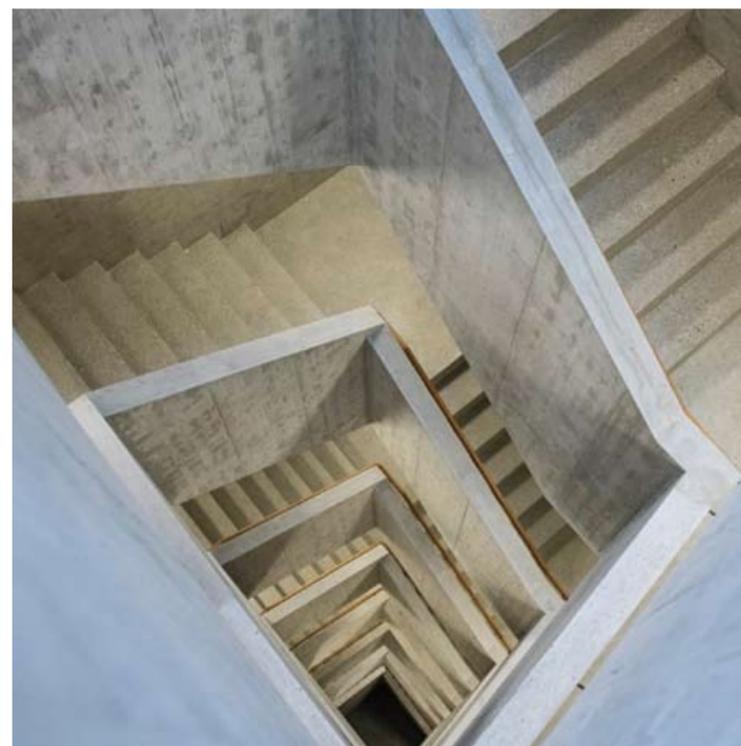
a été imaginée comme une enveloppe qui entoure simplement chacune des trois constructions.

Son apparente régularité a offert une importante flexibilité aux architectes. Entre laboratoires, salles de classe, bureaux et ateliers, il y aurait vite eu de quoi s'égarer à vouloir prédéfinir des espaces. Ce d'autant plus que les besoins de l'EPFL, de la HEI et de la Fondation The Ark, qui occuperont les bâ-

timents, sont appelés à évoluer. «Au final, chaque local ou presque a une surface différente», précise Nuno Ferreira. «Des cloisons peuvent venir se rattacher sur toutes les trames du bâtiment, chaque 1 m 32. C'est cette volonté de souplesse qui a dicté l'aspect de la façade.» L'avantage? En cas de nouveaux besoins, l'intérieur peut être remodulé à moindre coût, sans avoir à toucher à la structure du bâtiment. ◀



→ Allez! On vous emmène! C'est parti pour la visite commentée par plusieurs acteurs impliqués dans le chantier.



Le travail de maçonnerie a nécessité le pompage intensif de la nappe phréatique, dans laquelle repose désormais le sous-sol.

LOUIS DANSELBORNE ET JUST / LE FOU/RELIÈGE

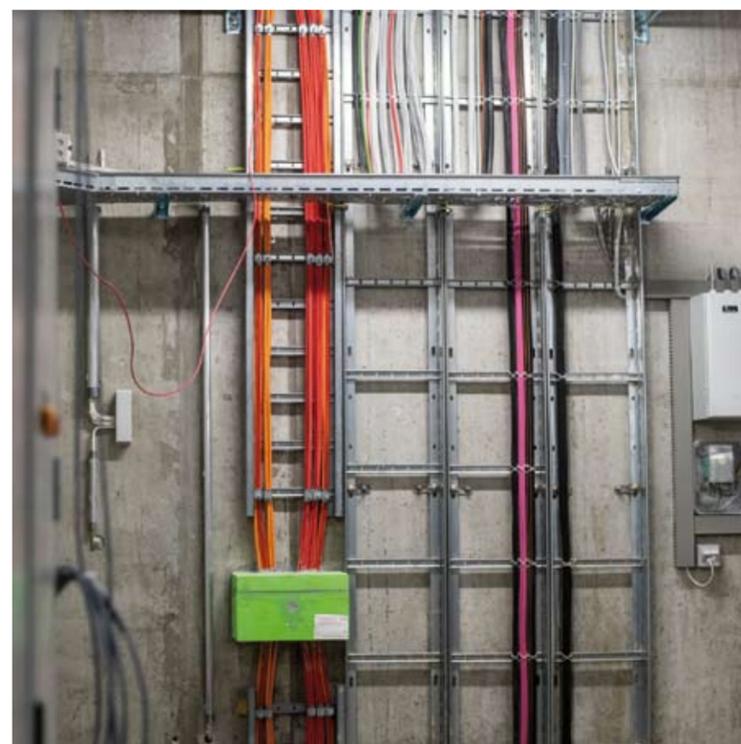
La maçonnerie

NUNO FERREIRA
Architecte associé
Évéquoz Ferreira Architectes



«Le travail de maçonnerie est l'œuvre d'un consortium entre Walpen AG, A. Siero SA et Frutiger AG. Leur tâche a été particulièrement ardue, dans le sens où le sous-sol est entouré de 4 mètres d'eau, au milieu de la nappe phréatique. On a dû constituer, avec des palplanches, une sorte de muraille en métal et pomper tout ce liquide – 14 000 litres minute – le temps de construire le bâtiment. Nous n'avons pu arrêter les machines que lorsque l'édifice était suffisamment lourd, c'est-à-dire après avoir érigé plusieurs étages.

Mais ça n'est pas tout. Pour prévenir les risques sismiques, le radier (ndlr: la dalle qui sert de fondation) est exceptionnellement épais, entre 1 mètre et 1 mètre 20 d'épaisseur. Le tout sur 250 mètres de long. Pendant des journées entières, nous avons assisté au bal des camions. Il y en a eu jusqu'à une quinzaine à la queue leu leu pour couler, chaque jour, 600 mètres cubes de béton. Pour vous donner une échelle de grandeur, c'est l'équivalent, en volume, d'une maison individuelle.»



Quelque 550 kilomètres de câbles parcourent le campus.

LOUIS DANSELBORNE ET DR

Le câblage

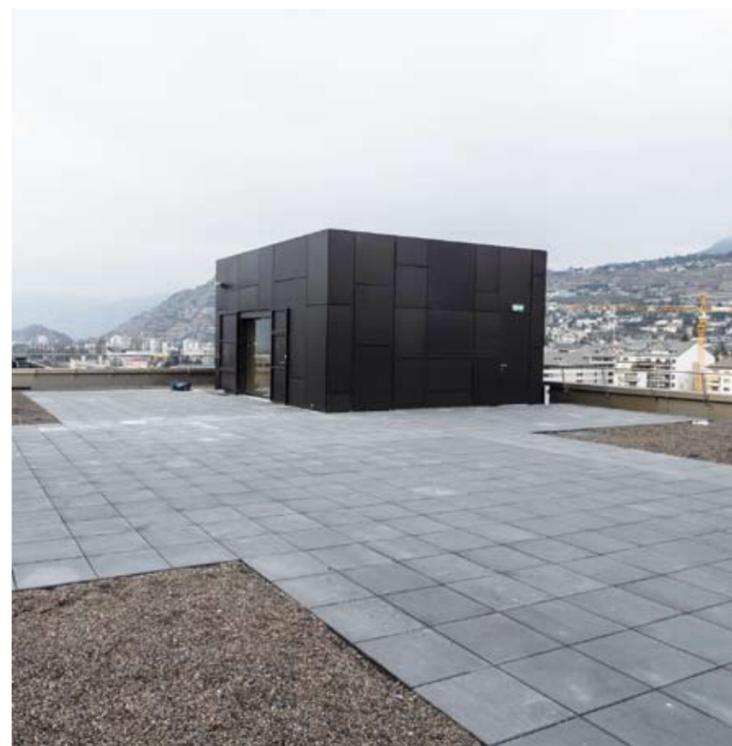
RAFAEL DANTAS
Chef de projet
Swisspro SR SA



«Le chantier a été très complexe, car les trois bâtiments sont différents. Dans l'un d'entre eux, où se trouvent les laboratoires, les chemins de câbles sont visibles. En revanche, dans les deux autres, qui sont destinés aux ateliers électro-techniques, bureaux et salles de classe, il a fallu les cacher derrière des faux plafonds. Pour rajouter une difficulté, l'EPFL recourt à des normes et des matériaux spécifiques. A l'Industrie 19, où elle cohabite avec la HEI, il nous a donc fallu faire avec différentes manières de travailler, parfois sur le même étage.

Le défi était d'autant plus grand qu'il a fallu jongler entre les besoins spécifiques à chaque local: installations électriques, détecteurs de fumée, de CO₂, d'hydrogène ou de propane. Tous ces détecteurs doivent être installés à des hauteurs différentes. Il a fallu faire très attention à ne pas se tromper. D'autant plus que ce sont des travaux que l'on ne fait pas nécessairement tous les jours. Il a fallu aussi trouver les moyens d'harmoniser le tout. Quand le travail est bien fait, personne ne le remarque. En revanche, lorsqu'il y a quelque chose qui dépasse, ça se voit immédiatement.

En tout, nous avons tiré 550 kilomètres de câbles – dont 130 sont entubés dans les dalles –, mis en place 130 tableaux électriques et installé 7 kilomètres de rails d'éclairage.»



Le rooftop de l'Industrie 21 offre un panorama incomparable sur la ville de Sion et le paysage valaisan.

LOUIS DANSELBORNE ET JUST / LE FOU/RELIÈGE

Le rooftop

ISABELLE EVÉQUOZ
Architecte associée
Évéquoz Ferreira Architectes



«On nous a demandé d'intégrer ce rooftop (au sommet du bâtiment central) en cours de projet. C'est le seul des trois édifices dont la toiture est accessible. Les deux autres sont couverts de panneaux photovoltaïques ou d'installations techniques. Nous allons encore placer une ombrière pour protéger les usagers du soleil. L'idée est de pouvoir y organiser des apéros pour une cinquantaine de personnes maximum.

Ce qui est certain, c'est que la vue ne laisse personne indifférent. On n'a pas l'habitude d'observer la ville de Sion sous cet angle. D'habitude, on l'admire depuis les coteaux ou les châteaux. Depuis ici, on la domine d'une autre manière, tout en profitant du contexte paysager qui est juste extraordinaire.

En plus, la terrasse est pile dans l'axe de la piste de l'aéroport de Sion. Cette réalité a d'ailleurs été une contrainte, puisque le sommet du bâtiment est à la limite du plafond aérien.»



La passerelle qui relie les bâtiments Industrie 17 et 19 a représenté un vrai défi pour être installée.

LOUIS DANSELBORNE

La passerelle

«Relier un bâtiment des années 1950 à un édifice tout récent n'était pas une tâche facile. Ce d'autant plus que les étages ne sont pas à niveau. Sa réalisation a été d'autant plus complexe que, entre les deux bâtiments, une machinerie et des bonbonnes de gaz hautement explosives sont entreposées. Venir poser une construction au-dessus n'était pas si simple. Il a fallu monter un échafaudage de protection, pour éviter par exemple qu'un outil ne tombe et provoque une étincelle. L'ancien bâtiment supporte déjà une charge importante et ne pouvait pas tolérer de poids supplémentaire. Il a donc fallu enfilet des piliers métalliques entre la paroi et les machines.

Contre toute attente, la passerelle s'intègre à l'ensemble malgré sa pente et sa position. Cela fait partie des bonnes surprises de notre métier...»





L'intérieur du bâtiment central, tout en bois, offre une atmosphère chaleureuse aux étudiants de la HEI.

LOUIS CASSELBORNE ET DR

Le bois

ALLAN SCHAER
 Chef de chantier
 Vincent Dini Menuiserie SA



«Le bâtiment de l'Industrie 21 est le fruit de quasiment deux ans de travail. Ce fut un magnifique défi technique et logistique de réaliser les parois en chêne et les cloisons vitrées. Ces dernières pèsent près de 150 kilos chacune. Ce genre de défi nous pousse à nous réinventer et c'est un plaisir de pouvoir magnifier un savoir-faire artisanal avec les technologies de pointe.

Ces éléments vitrés, à l'envergure impressionnante, étaient une grande première pour nous. Cette pose particulière a demandé un travail minutieux de nos équipes. Un faible excès de pression et c'est l'entier de la paroi qui part en éclat. Depuis que les premiers usagers ont pris possession des locaux, nous n'avons reçu que des compliments. Il n'y a rien de plus gratifiant pour nous que de réaliser un travail qui plaît aux usagers.» <



La régularité de la façade offre une grande flexibilité à l'agencement de l'intérieur du bâtiment.

LOUIS CASSELBORNE ET DR

La façade

DANIEL GILGEN
 Chef de projet
 Progin SA Metal



«Les façades sont en fait des enveloppes autoportées, réalisées en aluminium éloxé. Chaque élément est plongé dans trois bains qui permettent de lui assurer une résistance à l'usure, à la corrosion et la chaleur. La durée du dernier trempage permet de jouer sur la couleur: presque noire pour l'Industrie 19, bronze lumineux pour le 21 et caramel pour le dernier.

La particularité du chantier a résidé dans la dimension des éléments. Certains cadres mesurent 2 mètres 85 par 7 mètres 20 et pèsent plus de 1,5 tonne. Le verre le plus lourd pèse à lui seul une tonne. Il a surtout fallu les poser à un rythme particulièrement soutenu: entre 70 et 80 par semaine. Vu la quantité de segments nécessaires aux trois bâtiments (1450 en tout!), il était inenvisageable de les préparer à l'avance pour les stocker. Il a donc fallu les produire et les livrer à flux tendu. Lors de l'installation, nous avons été particulièrement attentifs au foehn, qui souffle si fort dans la région. Notamment pour les grands éléments du rez-de-chaussée. En effet, ceux-ci devaient être élevés à hauteur de toiture avant d'être glissés entre les échafaudages et le béton de la structure.» <

PUBLICITÉ



Ingénieurs civils

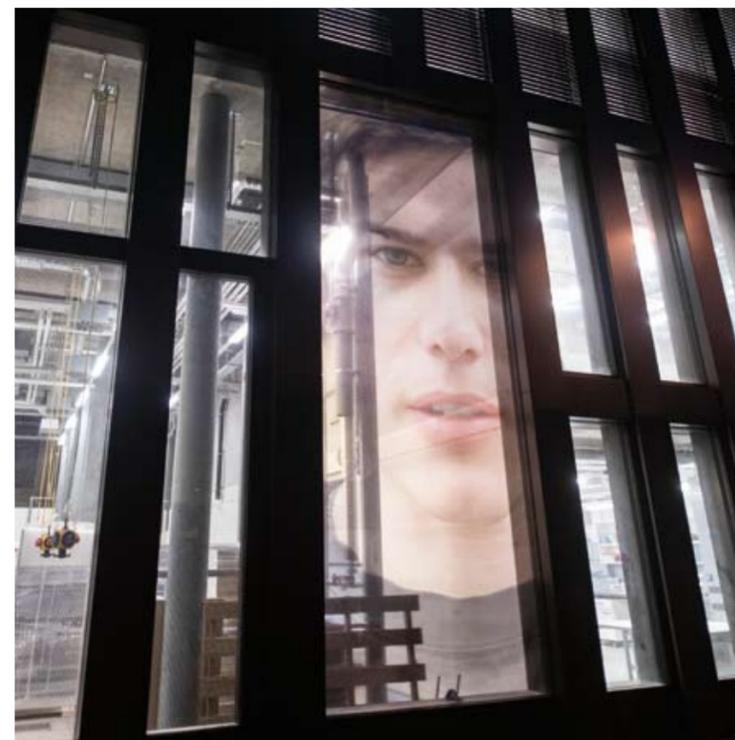
GI Campus HES-SO

c/o KBM Engineers SA
 Rue de Lausanne 39
 CP 823
 CH-1951 Sion



Les apports artistiques

BEAT STREULI
 Artiste



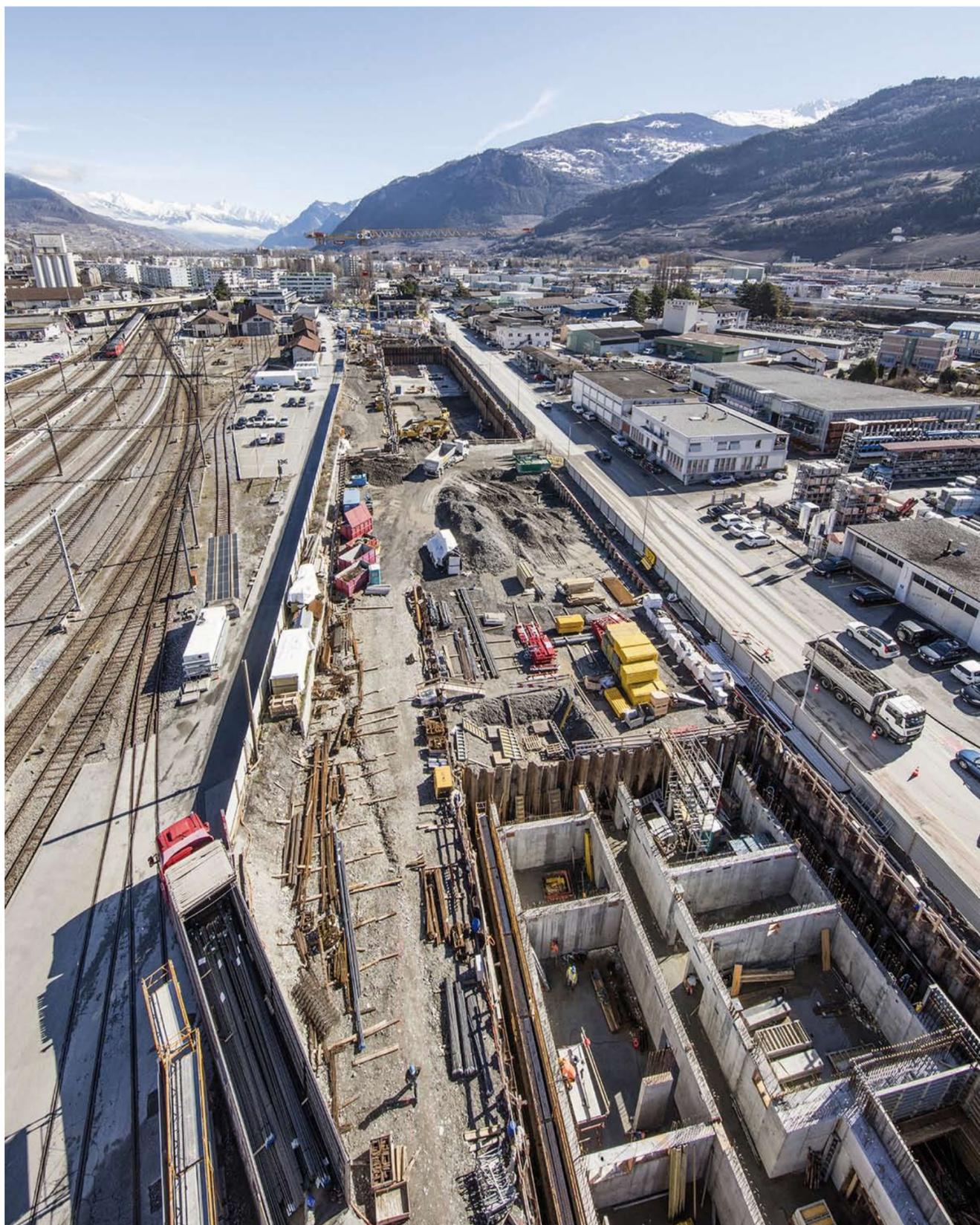
Tantôt discrètes, tantôt visibles, les photographies sélectionnées par l'artiste Beat Streuli offrent des repères visuels sur le campus.

LOUIS CASSELBORNE ET DR

«J'ai sélectionné des compositions photographiques transparentes pour couvrir une huitantaine de vitres des rez-de-chaussée des trois bâtiments. On retrouve des portraits d'habitants de Sion et d'acteurs du campus, des images de vie urbaine provenant des quatre coins de la planète et des couleurs, textures et typographies réalisées spécialement pour le campus. La volonté était de conserver la translucidité des vitrages, tout en facilitant l'orientation des usagers.

Cette balance entre discrétion et présence repose sur l'utilisation de films imprimés placés directement entre les deux couches de verres de sécurité. De jour, ils ne seront visibles que discrètement de l'extérieur tout en étant clairement depuis l'intérieur. Le soir et la nuit, en revanche, la situation s'inverse. L'éclairage mettra en valeur les images, qui seront bien visibles pour les passants. De quoi donner une vision intéressante aux voyageurs en train.

Il était aussi important pour moi que cette intervention artistique se vive dans la durée. En fonction de la lumière ou de la météo, il y a toujours de nouveaux aspects et de nouveaux détails à découvrir.» <



Les fondations des bâtiments reposent au milieu de la nappe phréatique. Des palplanches et un pompage intensif ont été nécessaires le temps d'élever suffisamment chaque édifice.



Il en aura fallu du béton! Le radier fait 250 mètres de long pour une épaisseur variant entre 1 m et 1 m 20.

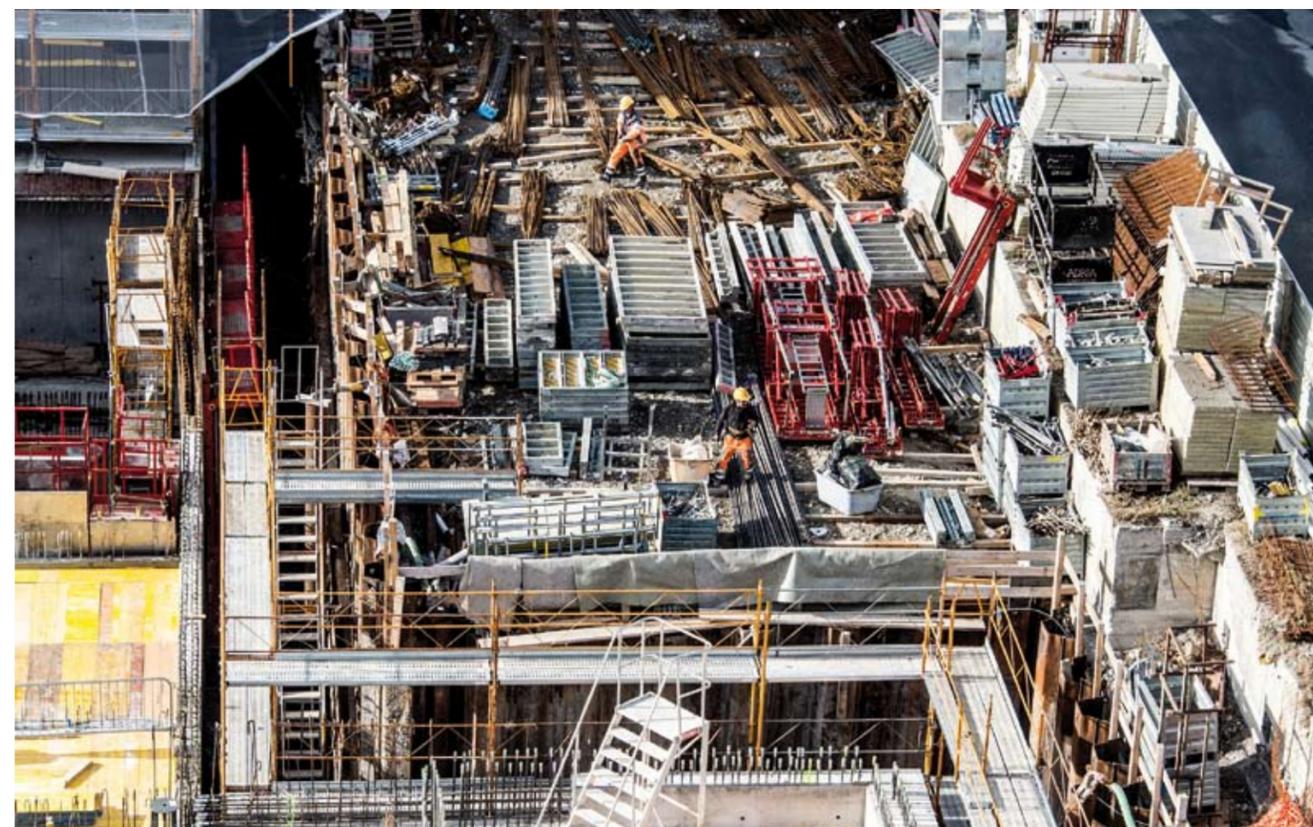


Plus de septante entreprises ont été impliquées, à des degrés divers, dans le chantier.

Quatre ans d'un chantier pharaonique

Depuis 2016, des centaines d'ouvriers se sont succédé pour donner forme au Campus Energypolis. Un travail de longue haleine qui prendra définitivement fin durant l'année 2021. Rétrospective en images.

PHOTOS: FRANCO LORENZETTI ET CHRISTIAN HOFMANN / LE NOUVELLISTE



Si le coronavirus est venu jouer un mauvais tour aux entreprises, le chantier ne s'est jamais arrêté.

- Concept d'installations électriques courants forts et faibles
- Etudes d'audit et optimisations énergétiques
- Conseils en sécurité incendie
- Modélisation BIM

Associés:



Rue de Gottefrey 11
1907 Saxon

Av. du Petit-Chasseur 31A
1950 Sion

Tél. 027 744 20 30
Fax 027 744 20 80

www.protech-vs.ch
info@protech-vs.ch

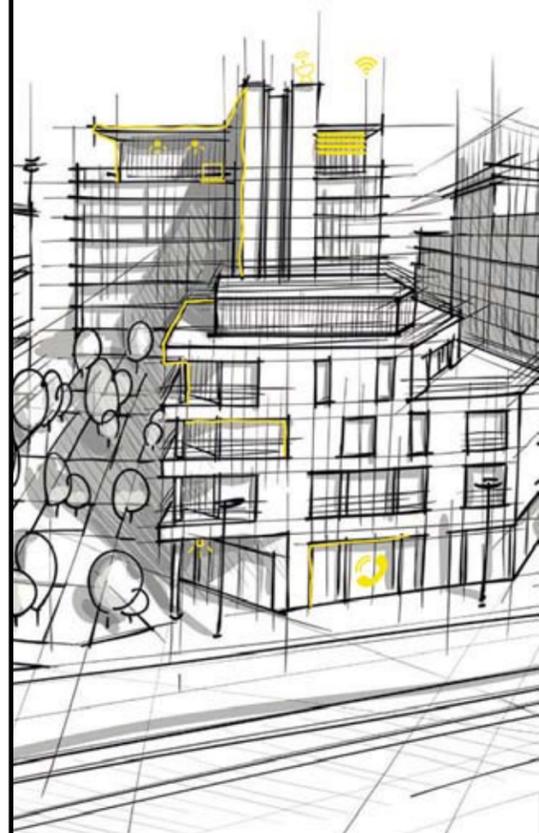


La Pierreire 2
1029 Villars-Ste-Croix

Rue des Prés-de-la-Scierie 7
1920 Martigny

Tél. 021 651 64 26
Fax 021 651 64 10

www.betelec.ch
info@betelec.ch



Solutions multiples, fournisseur unique

swisspro SR SA

- Sion, Tél. 027 205 82 20
- Neuchâtel, Tél. 032 727 26 26
- Renens, Tél. 021 654 22 22
- Le Lignon, Tél. 022 795 11 22
- Le Sentier, Tél. 021 654 22 22
- Montreux, Tél. 021 654 22 22
- Bulle, Tél. 021 654 22 22



Le futur énergétique des villes se dessine sur le campus

L'EPFL, la HEI et le distributeur d'énergie OIKEN collaborent à l'implémentation d'un «démonstrateur de quartier». Trois projets qui visent à esquisser ce que seront les réseaux électrique, de chauffage et de gaz de nos villes de demain.



De l'idée révolutionnaire du chercheur à sa commercialisation, de longues années s'écoulent généralement. Un temps nécessaire. D'abord pour développer un prototype, mais surtout pour le tester dans des conditions qui ne sont pas celles d'un laboratoire et trouver les moyens de le commercialiser. Cette durée, l'EPFL et la HEI souhaitent la raccourcir en déménageant sur le même campus, mais aussi en entretenant des rapports de proximité avec les partenaires industriels potentiels. L'exemple du «démonstrateur de quartier», que sont en train d'installer les deux écoles en partenariat avec le fournisseur d'énergie OIKEN, illustre la chaîne de valeurs en train de se mettre en place au Sud de la gare de Sion. Le but de ce projet? Esquisser le futur des réseaux électrique, de chauffage et de gaz de nos villes de demain.

Le contexte: des défis concrets à surmonter
«D'ici 2050, la quantité d'énergie photovoltaïque (PV) produite en milieu urbain aura fortement augmenté.» Jessen Page, professeur en systèmes énergétiques à la HEI, pose le



Ci-dessus, Jessen Page, professeur en systèmes énergétiques à la HEI. Et ci-dessous, François Maréchal, professeur en systèmes d'énergie industrielle à l'EPFL Valais Wallis.



contexte. Une tendance qui montre pour l'instant ses prémises et qui découle de la stratégie fédérale de sortie du nucléaire et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Mais cette stratégie n'est pas sans défi, notamment pour les services industriels. «Comment vont-ils adapter leur gestion et leur infrastructure à la multiplication de producteurs d'énergie de taille moyenne?», questionne le chercheur de la HES-SO Valais-Wallis.

Pour trouver des réponses, l'EPFL Valais Wallis et la HEI, en partenariat avec OIKEN, ont décidé de transformer leur campus séduisant en laboratoire grandeur nature. Ce qu'on appelle «un démonstrateur de quartier». Un projet qui se décline en la création de trois réseaux distincts: un «réseau CO₂», un système de piles à combustible réversible et une infrastructure électrique optimisée. Explications.

Réguler la température grâce au CO₂

Le «réseau CO₂» est actuellement en cours de mise en place. Il représente le test, à l'échelle d'un campus, d'une idée qui a germé dans les laboratoires EPFL de Daniel Favrat et François Maréchal. «Si l'on arrive à démontrer que

Un système optimisé pour...

Produire de l'énergie grâce à des panneaux solaires



Utiliser l'énergie électrique (besoins quotidiens des bâtiments)

Stocker l'énergie sous forme de méthane

Pile à combustible réversible

Du méthane, obtenu par électrolyse, stocke l'énergie pour pouvoir l'utiliser plus tard dans l'année

Réguler la température grâce à un échange thermique CO₂ / eau

Pompe/ Echangeur de chaleur

Pour chauffer en hiver et refroidir en été

Circuit de CO₂

Circuit d'eau

le système fonctionne avec trois bâtiments complexes abritant autant des bureaux que des laboratoires, on pourra ensuite envisager de le mettre en place à l'échelle d'un quartier», souligne François Maréchal, professeur en systèmes d'énergie industrielle à l'EPFL. Mais au fait, c'est quoi un «réseau CO₂»? C'est un système de pompes à chaleur utilisées pour tempérer du dioxyde de carbone (en circuit fermé) plutôt que de l'eau. Ses propriétés sont telles qu'il peut être utile sous sa forme liquide pour refroidir un espace et, sous sa forme gazeuse, pour le réchauffer. «Cela fait une vingtaine d'années que les centres commerciaux utilisent cette technique pour refroidir leurs frigos», précise Jessen Page. «Mais la nouveauté, c'est de l'utiliser pour créer du chaud.» Pour la même efficacité, le CO₂ prend douze fois moins de place que l'eau. Avec donc à la clé des canalisations moins volumineuses

qui, de surcroît, n'ont pas besoin d'être enterrées à un mètre sous terre contre les risques de gel. Ces conduites pourraient ainsi être directement intégrées aux trottoirs, limitant les désagréments sur la circulation routière en cas de travaux.

Stocker l'énergie solaire sous forme de gaz

Comment activer les pompes à chaleur nécessaires au «réseau CO₂»? Les bâtiments du campus sont couverts de panneaux photovoltaïques, mais une problématique demeure. En effet, le PV permet de produire une grande quantité d'énergie en été, une période de l'année où les besoins sont moindres. «Les batteries permettent de stocker ce courant pour la nuit, pas de manière saisonnière», précise Jessen Page. La solution sort elle aussi des laboratoires de l'EPFL. De celui du professeur Jan Van Herle

plus précisément. Une pile à combustible réversible capable de produire de l'électricité grâce à du gaz, mais surtout de faire l'inverse. Un procédé qui permet de stocker l'énergie du soleil sous forme de méthane pour l'utiliser plus tard dans l'année. L'opération serait d'autant plus intéressante si les chercheurs arrivaient à récupérer le CO₂ émis lors de la production d'électricité pour le réutiliser plus tard dans la transformation de méthane. On pourrait ainsi imaginer que le système fonctionne en circuit fermé, permettant l'utilisation du réseau de gaz, mais sans émission de gaz à effet de serre.

Les deux écoles pourront bientôt tester ce système révolutionnaire si elles obtiennent les financements qu'elles attendent de l'Office fédéral de l'énergie.

Un système électrique performant pour chaapeuter

Pour rendre ces deux réseaux le plus efficace possible, l'EPFL et la HEI envisagent aussi de mettre en place un réseau électrique performant. «Comment gérer le tout de manière optimale?» interroge Jessen Page. Quand faut-il stocker l'énergie PV dans des batteries? Quand faut-il la transformer en gaz? Et quand faut-il faire tourner les pompes à chaleur? «Pour le déterminer, il faudra faire tourner des algorithmes d'optimisation et de contrôle prédictif.» A terme, le campus devrait être capable, même si ça n'est pas un but en soi, de pouvoir se couper pendant quelque temps du réseau de ville. «Pour démontrer notre capacité de le faire», explique François Maréchal. Mais que les usagers des Industrie 19, 21 et 23 se rassurent: tous ces tests s'effectueront sans qu'ils ne remarquent la moindre différence.

La démonstration de l'échelle des valeurs

Le «réseau CO₂» et la pile à combustible réversible sont deux trouvailles issues de la recherche fondamentale effectuée à l'EPFL, brevetées et exploitées par des start-up issues du campus. C'est le cas par exemple d'Exergo pour le «réseau CO₂».

C'est là qu'intervient l'expertise de la HEI. «Nous sommes à l'interface entre ces entreprises qui disposent des solutions technologiques et une entreprise acheteuse de technologies comme OIKEN», explique Jessen Page. «Notre projet de recherche sur quatre ans va nous permettre d'identifier tous les problèmes qui peuvent se poser dans l'usage pratique de ces technologies.» Une analyse qui se fait en partenariat avec l'EPFL et le distributeur d'énergie et qui permettra à ce dernier d'évaluer s'il est rentable d'investir, à plus large échelle, dans ces technologies disruptives. Et pourquoi pas installer un «réseau CO₂» pour l'ensemble du quartier Ronquoz21? <

PUBLICITÉ

NOUVEAU
SITE DE MARTIGNY
027 205 82 40

**DES SOLUTIONS NOVATRICES,
EFFICIENTES ET DURABLES.**

Augmentez votre efficacité énergétique tout en limitant votre investissement grâce à nos solutions de contracting.

- Production & fourniture d'électricité
- Chaud, froid, ventilation & sanitaire
- Conseil & maîtrise énergétique
- Rénovation & transformation
- Maintenance & entretien
- Éclairage

Genève - Vaud - Fribourg - Valais



DÉMOLITION, TERRASSEMENT



BITZ TRAVAUX PUBLICS

Rte de Chandoline 41
1950 Sion
Tél. 027 203 25 44
Fax 027 203 25 47
info@bitz-travauxpublics.ch



CHEVRIER NICOLAS

Rue de Pranoé 21 b
1967 Bramois
Tél. 027 203 63 18
Fax 027 203 63 65
chevrier-n@netplus.ch
www.chevriernicolas.ch

PRIMUS

Spécialiste dans la lutte contre l'incendie

BRANDSCHUTZ
PROTECTION INCENDIE
PROTEZIONE ANTINCENDIO

Primus SA est fière d'avoir été choisie comme partenaire pour la détection incendie de l'ensemble des nouveaux bâtiments d'Energypolis...



Primus AG

Südstrasse 1
Postfach
3250 Lyss
Tel. + 41 84 880 01 12
Tel. + 41 61 436 50 50
Fax + 41 61 421 72 07

info@primus-ag.ch / www.primus-ag.ch

Primus AG

Bottingerstrasse 70
Postfach
4102 Binningen
Tel. + 41 84 880 01 12
Tel. + 41 61 436 50 50
Fax + 41 61 421 72 07

Primus SA

Route des Vernettes 10
1566 St-Aubin
Tél. + 41 21 923 50 59
Fax + 41 21 922 85 08



La Haute Ecole d'Ingénierie devrait prochainement avoir totalement déserté les bâtiments de son ancien campus du Rawyl, sur les hauts de Sion.

A 33 ans, la HEI va connaître son premier déménagement

De sa création en novembre 1988 à 2021, la Haute Ecole d'Ingénierie n'a jamais cessé de s'agrandir. Ces dernières années elle a renforcé son inclusion dans le paysage valaisan en signant des partenariats avec des acteurs économiques de premier plan.

La HEI en quelques dates

1987

La création d'une Ecole technique supérieure composée de quatre départements est validée par le Grand Conseil. C'est la quatrième tentative depuis les années 1950. Budget: 49 millions de francs.

11 novembre 1988

L'Ecole d'ingénieurs du Valais ouvre ses portes après dix mois de travail intensif. Elle accueille alors 80 étudiants sous la direction d'Eric Fumeaux.

1991

Trois ans plus tard, l'école compte déjà 238 étudiants pour 92 collaborateurs.

1999

L'Ecole d'ingénieurs du Valais devient la Haute Ecole d'Ingénierie, au bénéfice de la création de la Haute Ecole Valaisanne.

2002

Création des filières «Systèmes industriels» et «Technologies du vivant».

2013

La HEI inaugure la filière «Energie et techniques environnementales» dans l'optique de former des ingénieurs préparés aux défis de la transition énergétique.

2018

Création à Sierre, en partenariat avec l'entreprise Constellium, du Smart Process Lab, un laboratoire industriel orienté vers l'innovation.

2020

La HES-SO Valais-Wallis et la Lonza à Viège signent un partenariat stratégique sur dix ans. Il a pour objectif de bâtir des compétences communes dans le domaine de la formation et de la recherche.

2021

La HEI déménage sur le Campus Energypolis, aux côtés de l'EPFL. Elle compte désormais 395 étudiants.

Haute Ecole d'Ingénierie: trois visages pour trois filières

La Haute Ecole d'Ingénierie valaisanne célèbre en 2021 ses 33 ans d'existence. L'occasion de (re)présenter ses différents cursus de formation. Une étudiante, un professeur et un Alumni présentent les trois domaines d'études proposés à Sion.



JESSYE AMRANI

Étudiante en Énergie et techniques environnementales

Jessye Amrani a atterri à Sion un peu par hasard. Originnaire de Nice, elle a mis quelque temps avant de trouver sa voie. Après un peu de médecine en France et de microtechnique à l'EPFL, elle est finalement tombée sur la filière Énergie et techniques environnementales de la HES-SO Valais-Wallis. «Je ne savais pas que ce genre de cursus existait», raconte-t-elle. «Je cherchais quelque chose en lien avec l'énergie, mais jusque-là, je n'avais trouvé que des programmes hyperspécialisés nécessitant d'avoir déjà complété plusieurs années d'études.»

A la lecture du programme de la haute école valaisanne, son choix a vite été fait. «Je trouvais d'autant plus intéressant de suivre cette formation en Suisse que le pays s'est fixé comme objectif de sortir du nucléaire», souligne l'étudiante en deuxième année. Comme tous les étudiants de sa filière, elle a participé, l'été dernier, à une summer school. «Ça m'a donné l'opportunité de travailler sur un projet concret: développer, en équipe, un quartier totalement autonome en énergie et avec un bilan carbone neutre. Ça m'a beaucoup apporté sur le plan pratique.»

Hydraulique, solaire, biomasse, etc., les énergies renouvelables sont au cœur du quotidien de Jessye Amrani. Et si, en première année, elle a suivi légèrement plus de cours théoriques que d'ateliers pratiques, le rapport s'est inversé depuis. Ou du moins, aurait dû – les cours en laboratoire étant suspendus en raison du contexte sanitaire.

Parmi les deux spécialisations disponibles en Valais, l'étudiante de deuxième année a choisi Smart Grid plutôt qu'Énergies renouvelables. «Avec le développement de ces dernières, de plus en plus de petits producteurs d'électricité vont envoyer du courant sur le réseau», explique Jessye Amrani. «Cela implique une multitude de problématiques. C'est un secteur qui prend réellement de l'importance.»

En attendant, la future ingénieure se réjouit de déménager à Energypolis. «La proximité de l'EPFL va nous offrir davantage de perspectives pour participer à des projets de recherche», se réjouit-elle. De quoi renforcer sa conviction qu'un avenir radieux s'offre à elle, une fois son diplôme obtenu. ◀

—
«La summer school m'a donné l'opportunité de travailler sur un projet concret et m'a beaucoup apporté sur le plan pratique.»

—
Jessye Amrani



DR PIERRE-ANDRÉ MUDRY

Professeur dans la filière Systèmes industriels

Comme une majorité de professeurs de la HEI, Pierre-André Mudry est passé par les bancs de l'EPFL. C'était il y a une quinzaine d'années, en informatique. Après une thèse et un passage dans l'industrie, il a été engagé il y a une dizaine d'années par la HES-SO Valais-Wallis. A mi-temps dans l'enseignement, à mi-temps dans la recherche appliquée dans les systèmes embarqués. «Ce travail permet de garder mes compétences tout le temps à jour sur les nouvelles technologies», relève le Sédunois. «Je passe ainsi une partie de mon temps au bureau ou dans une salle de classe, mais je me rends aussi régulièrement sur le terrain, en compagnie de nos ingénieurs.»

La soixantaine d'étudiants de première année de la filière Systèmes industriels le connaissent plutôt bien, puisqu'il leur dispense un cours d'introduction à la programmation et un cours d'introduction aux systèmes embarqués. «Cette première année leur permet d'apprendre les connaissances de base en mathématiques, physique et informatique», précise l'ingénieur EPF. «Elle leur donne un aperçu de ce que les différentes spécialisations peuvent leur apporter.»

Mais au fait, qu'est-ce qu'on entend par «systèmes industriels»? «C'est de l'ingénierie à l'interface entre l'électronique, l'informatique et la mécanique et qui trouve son application dans le monde industriel», résume Pierre-André Mudry. «Comment faire communiquer des machines entre elles, les rendre efficaces en énergie ou s'assurer qu'elles exécutent les tâches pour lesquelles elles ont été programmées.»

Électronique, informatique et mécanique: les trois spécialisations sont possibles dans la filière. Le cursus «Infotronics» est orienté vers l'informatique embarquée, c'est-à-dire les programmes qui commandent les puces électroniques présentes dans bientôt tous les objets du quotidien. Dans l'option «Design and Materials», les étudiants se penchent sur comment concevoir une infrastructure industrielle, notamment en choisissant les bons matériaux et la mécanique. Enfin, l'orientation «Power and Control», aborde les équipements industriels sous l'angle de l'énergie, par le biais de disciplines telles que l'électronique de puissance ou l'automatisation. Des disciplines de l'ombre, mais qui facilitent grandement la vie des entreprises! ◀

—
«Je passe une partie de mon temps sur le campus, mais aussi sur le terrain, en compagnie de nos ingénieurs.»

—
Dr Pierre-André Mudry



JEAN BAUER

Alumni en Technologies du vivant

Jean Bauer garde un excellent souvenir de ses années passées à l'École d'ingénieurs du Valais. C'est là qu'en 2001, il a terminé son cursus en «Agroalimentaire et biotechnologies». Aujourd'hui, la filière s'appelle «Technologies du vivant» et propose, en plus des spécialisations en Technologie alimentaire et en Biotechnologie, un cursus en Chimie analytique.

Jean Bauer, lui, est tombé sous le charme de la biotech. «Le potentiel de cette discipline est immense. Modifier génétiquement des cellules animales pour créer des médicaments, par exemple, est quelque chose de passionnant et permet d'aboutir à des résultats incroyables», détaille-t-il. «Chez Merck Serono, où j'ai travaillé pendant 18 ans, on parlait de cellules de hamsters chinois pour créer différents médicaments, notamment contre la sclérose en plaques ou les cancers. Et même si l'industrie pharmaceutique n'a pas tout le temps bonne presse, ce travail fait à mon avis du sens.»

En février 2020, Jean Bauer a opéré un changement de cap professionnel à 180 degrés. Il a été engagé en tant que responsable Fabrication et Logistique chez Zenhäusern. «J'ai justement été engagé parce que je ne connaissais absolument rien au domaine», sourit-il. «Mais j'ai pu amener des compétences différentes, notamment en termes d'amélioration continue des processus.»

Cette approche, il la doit à son passage sur les bancs de l'École d'ingénieurs. Une école qu'il a rejoint après une maturité au collège de Saint-Maurice. Une révélation. «J'éprouvais des difficultés à tout apprendre par cœur. En arrivant à Sion, ça a été fantastique. On était confronté à des cas pratiques. On nous préparait à analyser des problèmes pour lesquels il fallait chercher les meilleures solutions. En quelque sorte, on a été préparé à affronter la réalité.»

Depuis, Jean Bauer suit toujours du coin de l'œil les actualités de la HEI. Il se montre enthousiaste aux collaborations entamées notamment avec la Lonza. «Ça ne peut être que positif pour la filière. Lorsque je travaillais chez Merck Serono, on manquait d'ingénieurs formés dans les biotechnologies. C'est un secteur très développé dans tout l'Arc lémanique et en Valais. Ce profil est très recherché.» ◀

—
«Le potentiel de la biotechnologie est immense. Cette discipline est passionnante et permet d'aboutir à des résultats incroyables.»

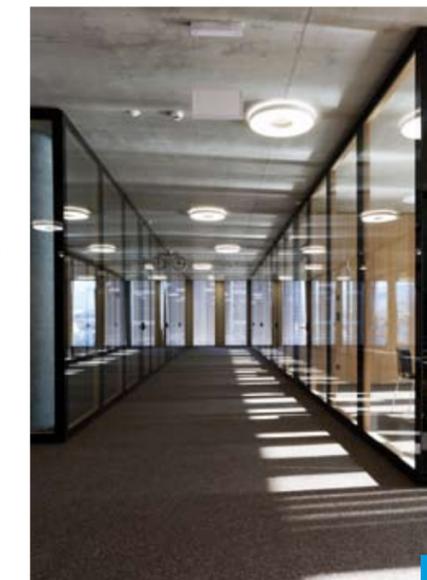
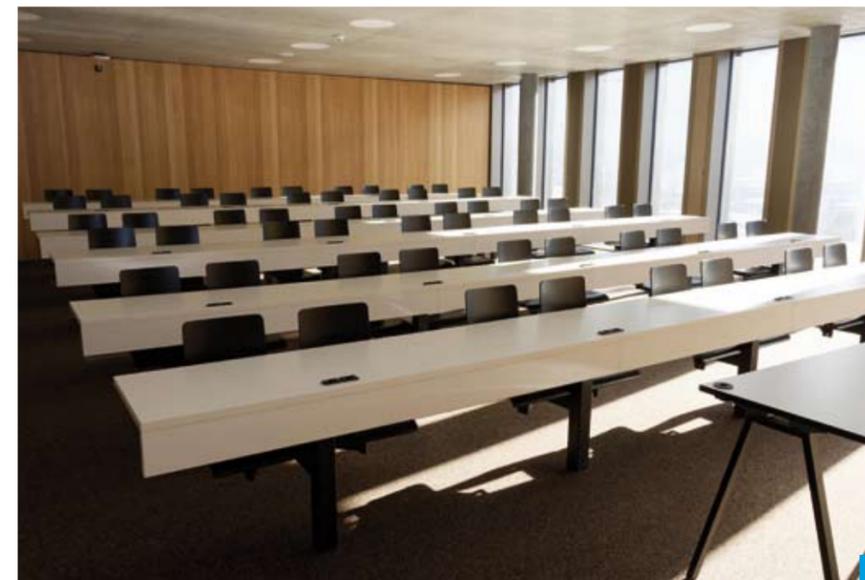
—
Jean Bauer



Un écran prêt à accueillir ses étudiants

Même si tous les bâtiments ne sont pas encore totalement terminés, certains usagers, à l'instar des services centraux de la HES-SO Valais-Wallis et de la HEI, ont déjà pu prendre possession de leurs locaux. Visite guidée en photos.

PHOTOS: LOUIS DASSELBORNE ET FRANCO LORENZETTI



1 Entre façades pleines ou vitrées, le soir tombé, les jeux de lumière animent le campus.

2 Les étudiants peuvent profiter d'espaces de rencontre confortablement aménagés.

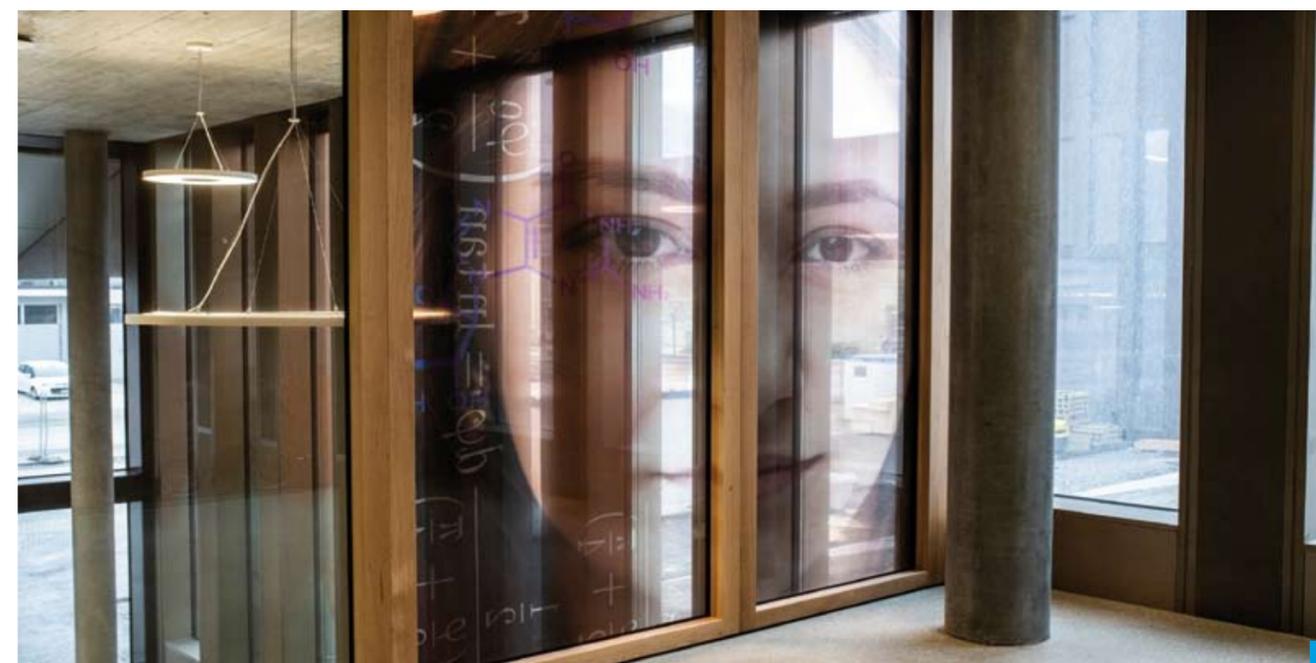
3 Les auditorios offrent une vue sur les montagnes environnantes.

4 Les parois intérieures sont entièrement vitrées.

5 Les laboratoires sont équipés de tout le nécessaire pour les étudiants.

6 Chaque bâtiment a sa propre ambiance, grâce à l'utilisation de différents matériaux.

7 Les portraits posés par l'artiste Beat Streuli s'apprécient aussi de l'intérieur.



Le vert est dans l'assiette

Comment proposer des repas sains, frais, locaux, durables et bon marché dans une cafétéria étudiante? L'EPFL Valais Wallis et la HES-SO Valais-Wallis relèveront ensemble le défi dès cette année.

«**E**n Suisse, 19% des émissions de gaz à effet de serre découlent de l'alimentation, dont la moitié de la consommation de protéines animales.»

Ce constat, Bruno Rossignol ne pouvait pas s'en satisfaire. Nommé en 2019 responsable de la restauration et des commerces de l'EPFL – et riche d'une longue expérience derrière les fourneaux – il a alors entrepris de réformer le contenu des assiettes servies aux étudiants. Et instauré des menus plus frais, plus locaux, plus sains et plus durables.

De bonnes pratiques que le franco-suisse aidera à mettre en place dans les trois cafétérias gérées par la HES-SO Valais-Wallis, à Sion et à Sierre, au grand bonheur de François Seppey, directeur de la haute école va-

laisanne. «Cela démontre que nos collaborations avec l'EPFL ne s'arrêtent pas au monde académique», glisse-t-il.

Réduire la consommation de viande

Lorsqu'il a repris en main la restauration du campus vaudois, Bruno Rossignol s'est rendu compte que les 34 établissements présents sur le site proposaient de la viande ou du poisson dans la quasi-totalité de leurs menus. «Pour les étudiants qui ne souhaitaient pas en manger, le choix se limitait presque uniquement aux garnitures.» Autant dire que le potentiel d'amélioration, dans le cadre d'une stratégie climatique, était relativement important.

Le responsable impose désormais 50% de menus végétariens ou véganes, tous proposant une association d'aliments prévue pour assu-

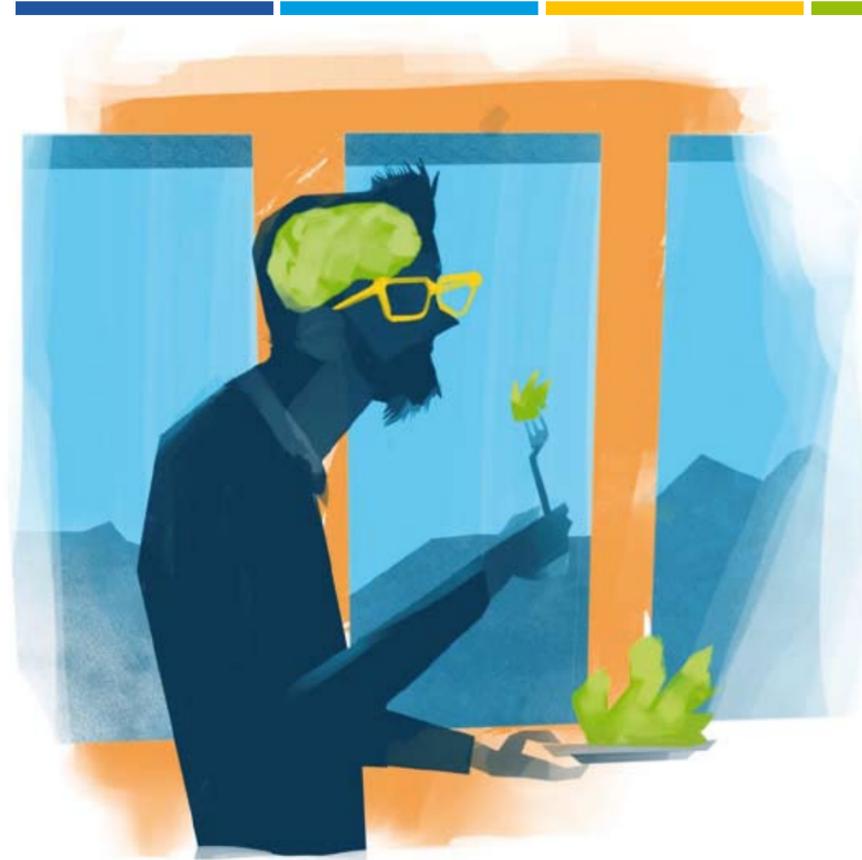
rer la satiété jusqu'au prochain repas. «C'est intéressant pour le consommateur final, car il n'y a pas de contrainte», commente François Seppey, qui relève qu'une journée hebdomadaire sans viande pourrait être décrétée dans les cantines de la haute école valaisanne.

La priorité au local

La majorité des plats sera confectionnée à partir de produits suisses, valaisans de préférence. 10% seulement des aliments pourront être acheminés par avion et 30% par bateau. Le reste devra être issu au maximum de la production régionale et de saison. Les aliments cultivés sous serre à énergie fossile sont interdits, tout comme les produits à base d'huile de palme et les sauces contenant du glutamate monosodique.

Quant à la viande, elle doit exclusivement provenir de Suisse. La seule entorse prévue pour l'instant concerne l'agneau. «Mais nous sommes sur le point de trouver une solution pour nous fournir en nez noirs valaisans», se réjouit Bruno Rossignol.

«Le tout en conservant un niveau de prix attractif pour les étudiants, entre Fr. 5.50 et Fr. 7.50



le repas, sans subventionnement de notre part», sourit de son côté François Seppey. Une manière de torde le cou aux idées reçues selon lesquelles manger local et sain coûte plus cher.

Monitorer pour s'améliorer

A terme, le concept vise à continuer de réduire l'impact écologique de la restauration sur les campus. A cette fin, tout est monitoré dans les cuisines, de l'énergie nécessaire à la préparation des repas à la nourriture qui n'est pas mangée, grâce à des poubelles intelligentes.

«Si, d'un point de vue nutritionnel, on remarque que nos assiettes manquent de légumes, mais qu'en même temps ceux-ci finissent à la poubelle, il nous faut trouver des solutions pour les cuisiner autrement», explique Bruno Rossignol.

Pour ce faire, les équipes de cuisine de la HES-SO Valais-Wallis jouissent d'une formation dispensée par la Hiltl Academy, du nom du premier restaurant végétarien au monde – le Hiltl de Zurich – qui a ouvert ses portes en... 1898. Avec donc une certaine expérience dans le domaine. ◀

ILLUSTRATION: PASCAL CLAVAZZ / LE NOUVELLE

PUBLICITÉ

BENDER
EMMANUEL SA
PAYSAGISTE
MARTIGNY

PUBLICITÉ

SAVOIR-FAIRE
ET TECHNOLOGIE
AU SERVICE D'UN PROJET
VISIONNAIRE

ig group
ingénieurs & géomètres
GÉOMÈTRE PAR PASSION
GÉOMÈTRE DE PRÉCISION
GÉOMÈTRE DE VOTRE RÉGION
www.ig-group.ch

restorex CUISINES PROFESSIONNELLES

Réalisation standard ou sur mesure
Étude de vos projets
Conception adaptées
Des solutions personnalisées
Bureau d'étude et planification
Le service après-vente, proche et disponible

Depuis 1970

Notre proximité, nos solutions

www.restorex.ch

Zone Commerciale de Conthey
Route des Rottes 28 1964 Conthey
Tél : 027 203 81 61 Fax : 027 203 21 02

Zone industrielle Baumettes-Sud
Immeuble Apollo, av. des Baumettes 3
1020 RENENS / CRISSIER Tél: 021 632 85 11

 info@restorex.ch

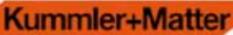



Votre partenaire électricien pour tout chantier ou événement

- Installations électriques provisoires pour chantiers
- Sous-stations MT/BT mobiles en containers
- Groupes électrogènes
- Location d'installations électriques provisoires
- Tirage de câbles, raccordements MT/BT en zones difficiles

Kumler+Matter EVT SA
Région Romandie
Chemin du Rionzi 52
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. +41 21 631 17 17
e-mail: client@kuma-evt.ch

Kumler+Matter EVT SA
Région Romandie
Av. des Grandes Maresches 104,
CH-1920 Martigny
Tél. +41 27 720 53 00
e-mail: client@kuma-evt.ch

 www.kuma-evt.ch

Un musée pour mieux comprendre les tremblements de terre

Actuellement installé sur le site de la Haute Ecole d'Ingénierie, le Centre pédagogique prévention séismes déménagera au sous-sol d'Energypolis. Et s'enrichira d'une nouvelle présentation didactique et interactive.

La classe suit avec attention les explications de l'intervenant. Soudain, le sol se met à trembler. Doucement d'abord. Puis de plus en plus fort. Les élèves s'agrippent à leur bureau et se glissent tant bien que mal à couvert. Heureusement, ce n'est qu'un exercice. Et les enfants ont respecté à la lettre les consignes transmises par l'animateur du Centre pédagogique prévention séismes (CPPS). Cette scène, cela fait bientôt quatre ans qu'elle se répète régulièrement pour l'ensemble des classes valaisannes sur le site de la Haute Ecole d'Ingénierie, sur les hauts de Sion. Mais plus pour longtemps. Dès 2022, les élèves seront accueillis au Campus Energypolis dans un large espace dédié. Le simulateur de tremblement de terre sera évidemment toujours de la partie, tout comme le contenu didactique. Mais ce dernier sera mis en valeur de manière beaucoup plus ludique.

Susciter l'intérêt par l'interaction

«L'idée est vraiment de créer une sorte de musée interactif des tremblements de terre», explique Anne Sauron, docteure en géophysique et responsable du CPPS.

Sur le site de la HEI, les élèves parcouraient avec intérêt la mini-exposition. Sur le Campus Energypolis, cet espace sera entièrement repensé et renouvelé. Une vingtaine de postes interactifs permettront d'en apprendre plus sur la composition de la croûte terrestre, sur ce qu'est un sismographe, ou encore sur les zones en Suisse où la terre tremble le plus. Mais le simulateur restera évidemment la pièce maîtresse de la visite. Et sera même rendu plus immersif grâce à un système audiovisuel de pointe. Un grand changement qui rendra la perception du séisme encore plus vivante et plus réelle.

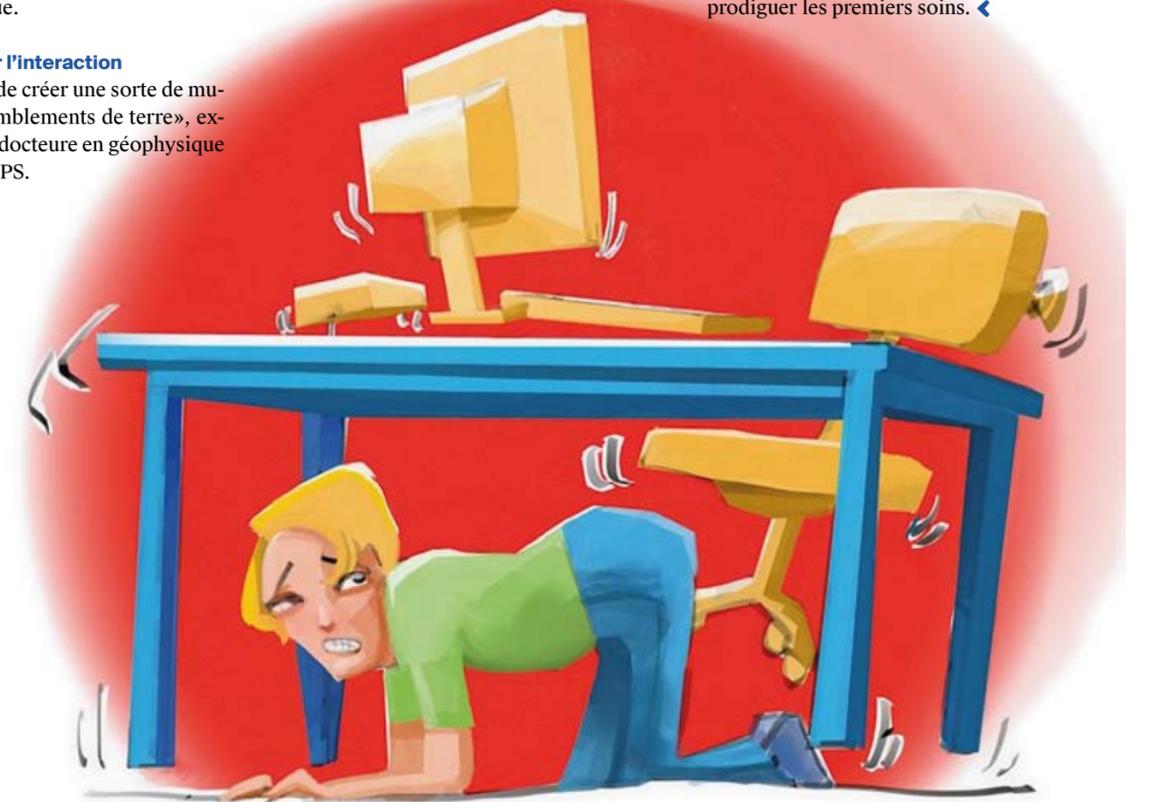
«A terme, nous aimerions pouvoir ouvrir cet espace au grand public. Cela donnerait une bonne raison aux familles de pousser les portes du campus», relève Anne Sauron. Reste

toutefois encore à trouver le moyen d'assurer la viabilité financière d'une telle idée.

La nécessité d'éduquer

«L'histoire sismique démontre qu'un tremblement de terre d'au moins 6 sur l'échelle de Richter intervient tous les 50 à 100 ans en Suisse», raconte la responsable du CPPS. «Le dernier en Valais a eu lieu en 1946 à Sierre. C'était il y a suffisamment longtemps pour que plus grand monde ne s'en souvienne. D'où la nécessité d'éduquer les enfants d'aujourd'hui.»

Le séisme de 1946, en l'occurrence, avait provoqué l'équivalent de 26 millions de francs de dégâts. Avec la densification urbaine actuelle du canton, les conséquences seraient bien plus importantes si un tel tremblement de terre venait à se faire ressentir. C'est d'ailleurs pour cette raison que le Conseil d'Etat valaisan a validé, en 2013, un Concept cantonal de préparation et intervention en cas de tremblement de terre, dont a découlé le CPPS. L'objectif? Intégrer dans le programme scolaire des modules pour comprendre ce qu'est un séisme, le ressentir et savoir comment réagir en apprenant à prodiguer les premiers soins. ◀





CONSTANTIN ISOLATIONS SA

ISOLATIONS INDUSTRIELLES
THERMIQUES ET PHONIQUES
PROTECTION ANTIFEU

PLAFONDS SUSPENDUS
CLOISONS AMOVIBLES
PLANCHERS TECHNIQUES

TÉL. 027 327 30 80
FAX 027 327 30 83

**Route de la Drague 55
1950 Sion**

WEB : www.constantinisolacion.ch
E-MAIL: info@constantinisolacion.ch



Un écosystème qui valorise l'innovation

De la découverte en laboratoire au produit commercialisable, le chemin est souvent semé d'embûches. Dans ses nouveaux locaux, la Fondation The Ark incubera jusqu'à une quinzaine de start-up issues des laboratoires de l'EPFL Valais Wallis et de la HEI. Trois d'entre elles se présentent.

« **U**ne de nos missions est de faire le lien entre la recherche appliquée et les entreprises valaisannes. » Sorti de la bouche de Frédéric Bagnoud, son secrétaire général, le rôle de la Fondation The Ark semble plutôt simple. Il justifie en tout cas le demi-étage dont bénéficiera l'organisation sur le Campus Energypolis à l'Industrie 23. Depuis 2004 déjà, CimArk (la branche opérationnelle de la Fondation) incube des start-up sur cinq sites: les BioArk de Monthey et de Viège, l'IdeArk de Martigny, le PhytoArk de Sion-Conthey, le BlueArk Entremont et le TechnoArk de Sierre. Dans ses nouveaux locaux d'Energypolis, elle pourra en accueillir jusqu'à une quinzaine, principalement issues des laboratoires de l'EPFL Valais Wallis et de la HEI.

Le coaching de l'organisation permet aux entrepreneurs de développer des prototypes en bénéficiant d'un accès facilité aux infrastructures nécessaires et à certains moyens financiers. Pour renforcer ce soutien, le Canton du Valais s'est en outre engagé auprès de l'EPFL

à lui mettre à disposition les surfaces nécessaires pour mettre en place une antenne de son Parc de l'innovation.

Les entreprises qui viendront s'installer à Energypolis pourront ainsi bénéficier du Switzerland Innovation Park Network West EPFL, un réseau de recherche de pointe élaboré en partenariat entre l'école polytechnique et les cantons de Genève, Vaud, Neuchâtel, Fribourg et du Valais. Son but? Catalyser l'implantation d'entreprises de renom et garantir l'attractivité et la compétitivité de la Suisse, en établissant des profils de compétences clairs sur chaque site. Pour le Valais, l'accent est mis sur l'énergie, les ressources naturelles et l'environnement.

Créer une émulation de proximité

Jusque-là, la Fondation pour l'innovation en Valais a toujours entretenu des liens rapprochés avec la HES-SO Valais-Wallis en général, et avec ses étudiants en particulier à travers la bourse The Ark. «Elle est destinée aux diplômés HES qui souhaitent poursuivre dans la voie entrepreneuriale et permet de leur mettre à disposition les conditions matérielles né-

cessaires pour lancer leur start-up», précise Frédéric Bagnoud.

Mais si les locaux de CimArk se trouvent bien pour l'instant sur le site de la HEI au Rawyl sur les hauts de Sion, aucune entreprise n'est basée sur le site. Ce qui changera évidemment d'ici le printemps. Avec en prime, la proximité de l'EPFL. «Les deux écoles représentent d'importants pourvoyeurs de projets innovants», poursuit le secrétaire général. «En s'en rapprochant géographiquement, nous espérons créer une émulation entre les chercheurs présents sur le site et les start-up.»

→ Découvrez dans les pages suivantes trois start-up qui emménageront prochainement à Energypolis.



PROGIN^{SA}
METAL

Façade métallique
sur mesure

Campus Energypolis
(HES-SO) à Sion



www.progin.ch



DePoly

Révolutionner le recyclage du plastique

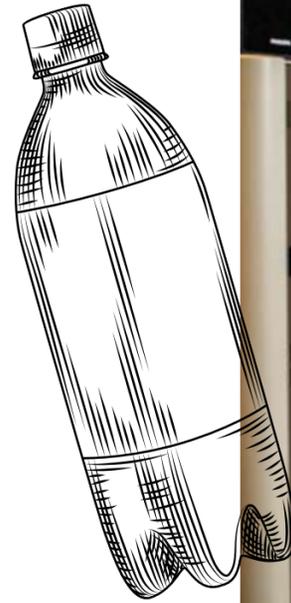
Il y a les start-up qui se mettent en place dans l'ombre. Et celles qui sont déjà dans la lumière.

DePoly SA fait assurément partie de la seconde catégorie. Spécialisée dans le recyclage du PET, elle a remporté, en 2019, le Grand prix du concours national des start-up les plus innovantes. Une reconnaissance qui n'est certainement pas étrangère au succès qu'a connu la société pour lever des fonds. En décembre dernier, elle a en effet annoncé avoir levé 1,3 million de francs. «Ces fonds vont nous permettre de développer un prototype de recyclage amélioré», explique sa PDG Samantha Anderson.

La technologie développée par l'entreprise basée à Sion permet de recycler le PET de manière à récupérer les deux composants chimiques qui en sont à la base. Dans le langage de labo, on parle de dépolymérisation. «Cela permettrait d'aider l'industrie du plastique à inté-

grer un modèle d'économie circulaire durable», commente la directrice. Et de souligner qu'au niveau mondial, ce secteur produit plus de 50 millions de tonnes de PET par année. «Moins de 9% sont actuellement recyclées. La majorité est incinérée, ou alors simplement jetée en décharge.»

Au cours de son doctorat dans le laboratoire du Professeur Berend Smit, à l'EPFL Valais Wallis, Samantha Anderson, assistée de Badiya Valizadeh et de Christopher Ireland, a développé une méthode de recyclage inédite qui, contrairement à ce qui se fait dans le domaine, peut s'effectuer à température ambiante, et ne nécessite aucune pression supplémentaire. «Surtout, elle peut être appliquée à des plastiques mixtes, des couleurs mélangées, ainsi qu'à des fibres multicouches et des fibres en polyester», précise Samantha Anderson.



— Ci-contre, Samantha Anderson, PDG de DePoly SA.



Plusieurs entreprises internationales de biens de consommation se sont déjà montrées intéressées par le procédé. «Nos nouveaux fonds vont nous permettre d'optimiser nos processus et de valider la qualité de notre produit à une plus grande échelle», poursuit la PDG. Et vu son succès et son potentiel, il n'est pas impossible que, d'ici quelques mois, DePoly laisse sa place sur le Campus Energypolis à une autre start-up prometteuse. <



PUBLICITÉ

ONE CARD FOR ALL

HES-50 Valais a fait confiance à Polyright. Nous proposons des solutions de gestion de l'authentification de la personne, de paiements cashless et de contrôle d'accès pour les entreprises, les écoles, les cliniques, les centres de loisirs et les événements sportifs.



Polyright SA
Sion
Regensdorf

+41 (27) 303 50 00
www.polyright.com
info@polyright.com

polyright

PUBLICITÉ



Un campus dédié à l'innovation pour le Valais

Swisscom salue et soutient la création du campus Energypolis. Le canton du Valais foisonne d'entreprises pleines d'avenir et brillantes par leurs idées innovantes. Saskia Günther, responsable de la division durabilité de Swisscom et Res Witchi, délégué à la numération durable s'engagent toute l'année chez Swisscom à allier durabilité et technologie.



Saskia Günther
Responsable durabilité



Res Witchi
Délégué à la numération durable

Cela se traduit notamment par une électricité produite à partir de sources d'énergie 100% renouvelable et des applications TIC respectueuses du climat.

En quoi la technologie peut aider dans le domaine environnemental? Et spécifiquement dans un cadre comme un campus?

La technologie est primordiale dans le développement durable. Cela a maintes fois été prouvé et aujourd'hui nous en sommes les témoins: les ampoules consomment moins, l'internet des objets a révolutionné également notre manière de consommer. Aujourd'hui, la 5G va également permettre de réduire considérablement la consommation d'énergie et créer de nouvelles applications révolutionnaires. Cela a déjà commencé dans l'agriculture, la santé et les services. Swisscom soutient l'innovation et les jeunes chercheurs et chercheuses qui en sont la source. Déjà engagés et présents sur le campus de l'EPFL, il est pour nous primordial de soutenir la formation, l'innovation et l'avenir économique du pays. Ce nouveau pool en Valais promet d'être une superbe source de développement pour le canton et la Suisse.

Que fait Swisscom pour devenir toujours plus durable?

Swisscom a mis en place une stratégie entrepreneuriale durable et ambitieuse pour 2025 avec des mesures concrètes visant à augmenter sa valeur ajoutée en termes humain, environnemental et pour la Suisse. Nous maintenons un suivi étroit de tout ce qui concerne les opportunités et les risques de nos offres dans le domaine du développement durable. Nous entretenons des échanges réguliers avec les principales parties prenantes et sommes inclus dans les principaux indices de durabilité. Ainsi Swisscom a été évalué par trois agences de notations comme entreprise télécommunication la plus durable du monde.

swisscom

Urbio

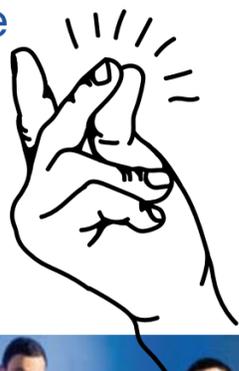
L'aide logicielle
qui accélère
la transition
énergétique

PHOTO: LOUIS CASSELBORNE - ILLUSTRATION: ADOBE STOCK PHOTO

De gauche à droite, Nils Schüler, Nicolas Sommer et Sébastien Cajot.

Les émissions de CO₂ proviennent majoritairement des villes. C'est le premier constat qu'ont fait les cofondateurs d'Urbio Sébastien Cajot, Nils Schüler et Nicolas Sommer, lors de leurs recherches dans le laboratoire du Professeur François Maréchal, à l'EPFL Valais Wallis. Le second, c'est que le rythme actuel de la transition énergétique est trop lent pour atteindre l'objectif de neutralité climatique fixé par la Confédération.

Un état de fait que Sébastien Cajot explique de deux manières: «Planifier le système énergétique d'un quartier ou d'une ville est une tâche complexe qui implique une multitude d'acteurs. C'est aussi un secteur où l'innovation et la digitalisation sont en plein essor et où les experts prédisent un manque de personnel qualifié.»

Les trois associés ont donc eu l'idée de créer un logiciel d'aide à la décision basé sur le «design génératif» et destiné aux fournisseurs d'énergie et aux bureaux de conseil spécialisés en la matière. Le but: leur faire gagner du temps et surtout les aider à déterminer quelles technologies privilégier, compte tenu de leurs contraintes techniques, économiques et environnementales.

La force du système consiste à générer automatiquement – grâce à l'intelligence artificielle – les meilleures configurations de technologies énergétiques permettant le respect des contraintes et des objectifs fixés. En un seul clic ou presque! Un gain de temps précieux dans un métier où la réactivité est la clé. «Par exemple, l'identification d'une toiture propice à une installation solaire et l'analyse de sa faisabilité représentent normalement un travail chronophage», compare Sébastien Cajot. «Notre logiciel permet de le réaliser en quelques minutes, et ce pour l'ensemble des bâtiments d'un territoire.»

Sur le Campus Energypolis, les cofondateurs se réjouissent d'évoluer à proximité de chercheurs et d'étudiants de l'EPFL Valais Wallis et de la HEI. Un environnement dans lequel ils perçoivent de nombreuses perspectives de collaboration et de développement pour leur start-up. ◀

Dynablue

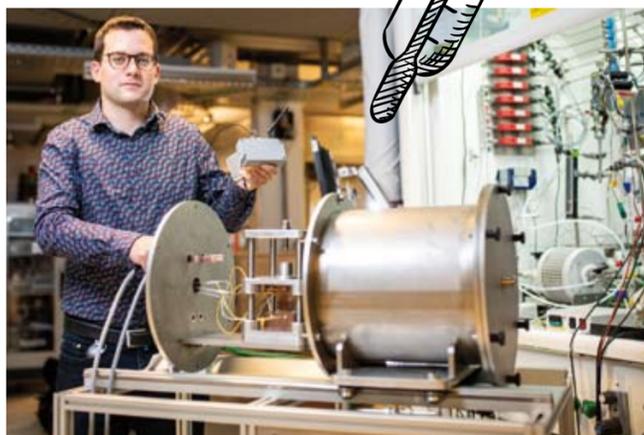
Des capteurs
haute température
destinés
à l'industrie

PHOTO: LOUIS CASSELBORNE - ILLUSTRATION: ADOBE STOCK PHOTO

Steve Joris, cofondateur de Dynablue.

Localiser les pertes de chaleur. Dans l'immobilier, la pratique est démocratisée depuis de nombreuses années. Mais comment faire lorsque l'on veut appliquer cette analyse là où la température est extrêmement élevée? Dans un four d'incinération, par exemple.

La réponse pourrait bien venir de Dynablue, une start-up issue de l'EPFL Valais Wallis et de la HEI. Edouard Baer et Steve Joris se sont attelés à la création de capteurs de flux thermiques capables de supporter des températures jusqu'à 900 degrés. Pour l'instant, les deux entrepreneurs ont développé plusieurs prototypes avec le soutien de la Fondation Gerbert Rûf. Pour continuer ce développement, Steve Joris vient tout juste de décrocher un contrat de collaboration sur plus de deux ans avec une compagnie horlogère intéressée à intégrer leur prototype sur leurs chaînes de production.

«Dans la métallurgie, notre produit permet aux entreprises de monitorer les flux thermiques au sein de leurs pièces pour améliorer la qualité de leur production, tout en optimisant leur facture énergétique», explique Steve Joris. «Il permet aussi aux usines d'incinération, par exemple, ou sur des réseaux de chauffage à distance, de repérer les pertes de chaleur.»

Surtout, les deux entrepreneurs se réjouissent de pouvoir évoluer à Energypolis. «Pour une start-up, obtenir la confiance de certains partenaires industriels est difficile. Pouvoir profiter de l'image de l'EPFL Valais Wallis et de la plus-value de la HEI nous aide quotidiennement. Le campus est très important du point de vue des infrastructures. Pour nous lancer, nous avons des besoins matériels concrets, notamment en termes de fours et de gaz. Le fait que tout ça soit à disposition nous met dans des conditions optimales.» ◀


TECNOSERVICE
ENGINEERING S.A.
INGENIEURS - CONSEILS
POUR LE BATIMENT ET L'INDUSTRIE

*remercie l'Etat du Valais et la Haute Ecole d'Ingénierie
de lui avoir permis de participer à ce projet d'envergure pour les missions
suivantes:*

Concept énergétique

*Etudes de projet et d'exécution des installations techniques
de chauffage, ventilation, rafraîchissement, conditionnement d'air,
installations sanitaires et fluides spéciaux*

... et souhaite plein succès dans ses objectifs au Campus Energypolis

Michel Anstett
Ingénieur EPFZ / SIA

Cédric Dorsaz
Ingénieur EPFL

1920 - Martigny / Tél. 027 721 71 71
valais@tecnoservice.ch



Walpen AG, Kantonsstrasse 63, 3930 Viège



André Sierro SA, Rue de la Drague 33, 1950 Sion

Grace à l'excellent partenariat de ces trois entreprises la réalisation du gros œuvre du Campus a été un succès.


energypolis
CAMPUS


Frutiger SA Vaud, Chemin du Publoz 5, 1073 Savigny

Activer la transformation énergétique.

Energypolis et OIKEN activent l'avenir ensemble avec des solutions d'alimentation énergétique innovantes et durables. Chauffage à distance l'hiver, froid à distance l'été : le confort des étudiants du campus est assuré.

 OIKEN

Avenir activé.