



Présidence du Conseil d'Etat
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates
Kanzlei - IVS

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

FICHE EXPLICATIVE POUR LES MÉDIAS

6 décembre 2016

Le Campus EPFL Valais Wallis en résumé

Phase I : les étapes déjà réalisées en quelques dates-clés

- | | |
|-----------------------|--|
| Janvier 2012 | Signature par le Conseil d'Etat et l'EPFL d'un accord de principe pour l'implantation d'une antenne permanente de l'EPFL en Valais |
| Décembre 2012 | Signature de la convention pour la création de l'EPFL Valais Wallis |
| Juin 2013 | Message du Conseil d'Etat au Grand Conseil accompagnant le projet de décision relative au crédit-cadre |
| Septembre 2013 | Octroi par le Grand Conseil d'un crédit-cadre d'investissement pour la réalisation du campus Energypolis (EPFL, HES-SO Valais, The Ark) de 356 millions de francs, dont 250 millions de francs à charge du canton, prélevés en grande partie sur le fonds des grands projets d'infrastructure du XXI ^e siècle. Le crédit-cadre prévu pour l'EPFL Valais Wallis est de 118.5 mios ; le solde de 237.5 mios concerne la HES-SO Valais et The Ark.

Octroi par le Grand Conseil d'un crédit-cadre de fonctionnement annuel de 11.5 millions de francs (dont 11 millions à charge du canton) dans un premier temps puis de 15.7 millions (dont 14 millions à charge du canton) dès la huitième année |
| Novembre 2013 | Début des activités du Centre de Neuroprothèses auprès de la Clinique romande de réadaptation de la Suva |
| Décembre 2014 | Inauguration du premier bâtiment du campus Energypolis à la Rue de l'Industrie 17 à Sion (première phase d'EPFL Valais Wallis) |



**Mars 2015 -
juin 2016**

Installation dans ce bâtiment de **8 chaires** (laboratoires) et de **3 groupes de recherche en chimie verte et énergie du futur + hydrologie** représentant plus de 150 emplois (Chaire et Laboratoire de simulation moléculaire, Chaire et Laboratoire d'électrochimie physique et analytique, Chaire et Laboratoire des matériaux pour l'énergie renouvelable, Chaire et Laboratoire des matériaux inorganiques fonctionnels, Chaire et Laboratoire de nanochimie pour l'énergie, Chaire et Laboratoire d'analyse de risque et optimisation, Chaire et Laboratoire Gaznat en procédés de séparation avancés, Chaire et Laboratoire en écologie microbienne des cours d'eau et processus des écosystèmes (en cours d'installation), Groupe de recherche pour l'ingénierie moléculaire des matériaux fonctionnels, Groupe de recherche sur les processus industriels et l'ingénierie des systèmes énergétiques, Groupe de recherche sur les piles à combustible céramique)

Août 2016

Installation auprès de la Clinique romande de réadaptation de la Suva de la Chaire EPFL Valais Wallis Defitech en **neuro-ingénierie clinique**

Phase II : les projets prévus

La phase II du projet d'implantation de l'EPFL prévoit d'installer à Sion un nouveau centre de recherche en science et technologie des environnements alpins et extrêmes allant de la biologie aux processus physiques. Elle comprend également le renforcement et la consolidation des deux pôles déjà actifs en Valais, à savoir le pôle réhabilitation et santé ainsi que le pôle chimie verte et énergie du futur.

Pôle science et technologie des environnements alpins et extrêmes

Cet élément constitue une nouvelle orientation du campus EPFL Valais Wallis, non prévue dans cette ampleur par le plan académique initial, lequel prévoyait déjà une chaire en hydrologie. Un guide comprenant le profil des futures chaires a été établi en vue du recrutement des professeurs et chercheurs. Il est indicatif à ce stade.

Swiss Polar Institute - Chaire en physique et dynamique de la glace

Le Swiss Polar Institute a été créé fin décembre 2015 et annoncé officiellement le 18 avril 2016 à Berne. Il sera basé à Sion. Cet institut vise à fédérer la recherche en Suisse dans le domaine des environnements extrêmes en coordonnant des projets et expéditions au niveau international. Les recherches se concentreront sur l'étude de la calotte polaire et des glaciers de montagne à l'aide d'outils de pointe en matière de télédétection. Une première mission en Antarctique contribuera à son rayonnement de décembre 2016 à mars 2017. Elle partira de Cape Town le 20 décembre 2016 avec à son bord 22 équipes de chercheurs de 30 nationalités différentes. Le 19 novembre dernier, 50 étudiants spécialisés dans l'étude des milieux extrêmes ont embarqué à Bremerhaven (Allemagne) pour une première Académie maritime du Swiss Polar Institute. Les premiers résultats de l'expédition seront présentés à Crans-Montana en septembre 2017 lors du Symposium international organisé par le Swiss Polar Institute et la Global Geneva Initiative (« Quand les hautes altitudes rencontrent les hautes latitudes »).

Chaire en sciences des bassins versants

Cette nouvelle chaire sera à la pointe de la recherche mondiale sur le réchauffement global. Elle effectuera des recherches au moyen de nouvelles technologies de traçage et de capteurs pour quantifier les flux d'eau et de solutés critiques dans les bassins versants alpins et polaires.

Chaire en biologie de la cryosphère

Les écosystèmes extrêmes, situés en Arctique, en Antarctique ou dans les Alpes, offrent des laboratoires de terrain uniques pour étudier les caractéristiques fondamentales de la vie, ainsi que pour la compréhension de la vie extraterrestre en lien avec l'exploration spatiale en plein développement. Grâce à des recherches de très haut niveau sur les micro-organismes, cette chaire dévoilera par exemple les stratégies d'adaptation et de survie de microbes pris dans les glaces, avec des applications directes en biotechnologie, en médecine ou dans l'assainissement de l'environnement.

Chaire en écologie microbienne des cours d'eau et processus des écosystèmes

Cette chaire en cours d'installation car prévue dans la phase 1 du déploiement d'EPFL Valais Wallis doit faire progresser les études éco-hydrauliques des cours d'eau en lien avec le recul des glaciers qui peut libérer des réservoirs de carbone organique, des flux biogéochimiques ainsi que des micro-organismes avec un impact sur la vie et le fonctionnement microbien dans les écosystèmes en aval.

Chaire en sciences des macro-systèmes alpins et polaires

Cette chaire sera consacrée à l'analyse et à la synthèse des grandes données environnementales (Big Data), récoltées en grande quantité par les autres chaires. Elle aura donc un rôle fédérateur au sein du centre de recherche spécialisé dans les environnements alpins et extrêmes et permettra d'établir des prévisions utiles pour les futurs défis environnementaux mondiaux.

Chaires additionnelles

Des chaires supplémentaires seront créées autour de thèmes de recherches complémentaires, comme les processus de précipitations et de couverture

Pôle réhabilitation et santé

Le développement du pôle santé est prévu autour de cinq axes, en collaboration avec la Clinique romande de réadaptation de la Suva et l'Hôpital du Valais.

Développement des recherches de la chaire Defitech en neuro-ingénierie clinique

Le Centre de Neuroprothèses de l'EPFL comprend actuellement en Valais la Chaire Defitech en neuro-ingénierie clinique, située à la Clinique romande de réadaptation de la Suva et travaillant en étroite collaboration avec le Campus Biotech de Genève dont l'EPFL est l'un des fondateurs. Les recherches de cette chaire dans le domaine de la neurostimulation sont appelées à se développer avec la mise au point de techniques en matière de neuromodulation et en finalité de nouvelles applications dans le domaine des soins et de la rééducation.

Recherche sur la réparation de la moelle épinière et la motricité

Un robot de réhabilitation développé par Grégoire Courtine, professeur de l'EPFL et titulaire de la chaire IRP (Fondation internationale pour la recherche en paraplégie), est actuellement installé à la Clinique romande de réadaptation de la Suva pour être testé avec des patients. Cette démarche vise à permettre à des personnes paraplégiques de récupérer au mieux leur mobilité grâce à cette plateforme de rééducation robotisée associée à un implant de stimulation spinal.

Poursuite des recherches cliniques par les chercheurs et professeurs du Centre de Neuroprothèses

Plusieurs recherches cliniques en cours, menées par des professeurs et chercheurs du Centre de Neuroprothèses de l'EPFL, vont se poursuivre en collaboration avec la Clinique romande de réadaptation de la Suva.

Mise en place d'un programme de formation en neuroprothèses pour les professionnels de la santé

Un nouveau programme sera développé en collaboration par la Suva, la HES-SO Valais et l'EPFL, afin de former, parmi les professionnels de la santé (physiothérapeutes, neuropsychologues, ergothérapeutes ou personnel infirmier), des experts dans l'utilisation des nouveaux robots et autres dispositifs de neuro-ingénierie.

Participation de l'Hôpital du Valais et de la Clinique romande de réadaptation au projet Santé 2030 (dans le cadre de la "Health Valley")

Le projet Santé 2030 fait partie de la stratégie nationale en matière de santé digitale et personnalisée qui constitue une priorité de recherche pour la période 2017-2020. Dans le cadre des collaborations mises en place avec l'EPFL en Suisse occidentale et avec l'Inselspital de Berne pour la réhabilitation neurologique, la Clinique romande de réadaptation de la Suva et l'Hôpital du Valais seront intégrés à ce projet, notamment pour les tests effectués avec des patients.

Pôle chimie verte et énergie du futur

La phase II de l'implantation de l'EPFL en Valais prévoit la poursuite des activités du pôle chimie verte et énergie du futur autour des chaires et groupes de recherche actuels, avec le développement de deux démonstrateurs et le positionnement du pôle au sein du Parc suisse d'innovation.

Chaires et groupes de recherche actuels

Les chaires et groupes de recherche établis en Valais vont poursuivre leurs efforts de recherche et développer leurs travaux scientifiques. Cela créera notamment des opportunités pour la création de start-ups et le développement de nouvelles activités pour des entreprises existantes.

Démonstrateurs

Deux démonstrateurs, à savoir des installations de test grandeur nature pour la recherche appliquée en collaboration avec des acteurs de l'économie, sont prévus dans le cadre du pôle chimie verte et énergie du futur. Le premier démonstrateur a débuté ses activités à Martigny avec des tests d'hydrogène, alors que le second se met en place à Sion.

Parc suisse d'innovation

La promotion du pôle chimie verte et énergie du futur ainsi que de ses deux démonstrateurs se fera via le projet de Parc suisse de l'innovation en cours de création. Il s'agit d'y promouvoir le label « Campus Energypolis » et de positionner internationalement l'ensemble du Valais comme laboratoire des énergies du futur.

Le Campus EPFL Valais Wallis en chiffres

Le tableau suivant résume l'évolution, du point de vue du nombre de chaires et de leur financement ainsi que du nombre d'emplois créés, du projet d'implantation de l'EPFL en Valais ainsi que de la collaboration avec la HES-SO Valais Wallis dans le cadre du Campus Energypolis à Sion.

Planification initiale	Réalisation actuelle	Projet futur complet
11 chaires	9 chaires et 3 groupes de recherche permanents	16/17 chaires et 3 groupes de recherche permanents
7 chaires financées par le canton du Valais	5 chaires financées par l'Etat du Valais	7 chaires financées par l'Etat du Valais
4 chaires financées par l'EPFL	1 chaire co-financée par l'Etat du Valais et l'EPFL/Defitech 3 chaires financées par l'EPFL 3 groupes de recherche financés par l'EPFL	9 à 10 chaires financées par l'EPFL 3 groupes de recherche financés par l'EPFL
150 emplois	153 emplois (août 2016)	360 emplois
118.5 mios prévus pour l'EPFL dans le cadre d'investissements à hauteur de 356 millions de francs pour le campus Energypolis dans son ensemble ¹ (EPFL, HES-SO Valais, The Ark)	41.2 mios investis dans la phase 1 pour l'EPFL par le canton et la ville de Sion afin de réhabiliter et d'équiper le 1 ^{er} bâtiment d'EPFL Valais Wallis (Industrie 17)	118.5 mios prévus pour l'EPFL dans le cadre d'investissements à hauteur de 356 millions de francs pour le campus Energypolis dans son ensemble ¹ (EPFL, HES-SO Valais, The Ark)
3 bâtiments (Industrie 17, Industrie 19 ² et Chandoline)	1 bâtiment (Industrie 17)	3 bâtiments (Industrie 17, Industrie 19 ² et un nouveau bâtiment)

¹ Ce montant comprend le crédit d'engagement de 180 millions de francs en faveur de la Haute école d'ingénierie et de 55 millions en faveur de la Haute école de santé.

² Bâtiment partagé avec la HES-SO Valais Wallis