



Formation digitale Le Valais lance un master en intelligence artificielle inédit

20 | 11 | 2018



PRESSE



Présidence du Conseil d'Etat
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates
Kanzlei - IVS

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

INVITATION POUR LES MÉDIAS

13 novembre 2018

Conférence de presse - Le Valais « digital » lance un master inédit spécialisé en intelligence artificielle

Les compétences dans le domaine de l'intelligence artificielle sont aujourd'hui très recherchées et ce domaine connaît actuellement une pénurie de professionnels formés.

Pour pallier à ce manque, l'Etat du Valais, en partenariat avec UniDistance et l'institut de recherche Idiap, lance une formation universitaire inédite de niveau master en intelligence artificielle. Syngenta est la première entreprise à intégrer cette nouvelle formation.

Date et heure	20 novembre 2018, 9h30
Lieu	Espace Porte de Conthey, Sion
Intervenants	Christophe Darbellay Chef du Département de l'économie et de la formation Dr. Hervé Bourlard Directeur de l'Institut de recherche Idiap Dr. Damien Carron Directeur des services académiques d'UniDistance Dr. Pascal Bugnon Head Global AI Manufacture, Syngenta Stefan Bumann Chef du Service des hautes écoles





Présidence du Conseil d'Etat
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates
Kanzlei - IVS

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

COMMUNIQUÉ POUR LES MÉDIAS

20 novembre 2018

Formation digitale

Le Valais lance un master en intelligence artificielle inédit

L'Etat du Valais lance un master en intelligence artificielle inédit s'inspirant du système suisse de l'apprentissage en alternance. Le canton du Valais, par son Service des hautes écoles, UniDistance et l'Institut de Recherche Idiap investissent 1.3 million de francs sur quatre ans pour le lancement de cette nouvelle formation.

Le tourisme, l'énergie, l'industrie ou l'agriculture sont des secteurs économiques particulièrement impactés par la digitalisation. L'utilisation de l'Intelligence Artificielle (IA) est une des clefs pour répondre à l'évolution digitale de ces domaines. Le besoin d'expertise y est par conséquent très important. Grâce à ce premier master universitaire en intelligence artificielle en entreprise, le canton du Valais est en mesure de proposer une solution inédite et créatrice d'emploi, non seulement en Valais, mais plus largement en Suisse.

Cette nouvelle formation universitaire valaisanne s'adresse aux détenteurs d'un « bachelor in computer science » (ou assimilé). Ces étudiants sont employés par une entreprise partenaire à plein-temps pour y réaliser un projet en lien avec l'intelligence artificielle. Pour ce faire, ils bénéficieront du modèle d'enseignement mixte développé par UniDistance (E-learning), comprenant un accompagnement personnalisé par des experts du transfert de technologie, un soutien d'une équipe de développeurs ou encore de l'enseignement des chercheurs de l'Idiap à Martigny. Ce nouveau cursus débutera en février 2019 pour une durée de trois semestres.

Ce projet est le fruit d'un partenariat stratégique conclu entre l'Idiap, leader mondial de l'intelligence artificielle et UniDistance, expert suisse de l'enseignement à distance pour développer des projets communs en particulier dans le domaine de l'enseignement universitaire.

Cette nouvelle formation vise également à combler le besoin de compétences en intelligence artificielle autant théoriques que pratiques des multinationales et des PME. Cette pénurie impacte le Valais, puisque de nombreux développeurs spécialisés en IA et formés à l'Idiap sont embauchés par les GAFAs (Google, Amazon, Facebook, Apple) ou de grandes entreprises helvétiques. Le canton s'est engagé à soutenir le projet pour attirer ou maintenir ces compétences en Valais.

Informations et inscriptions disponibles à l'adresse suivante : <https://master-ai.ch>

Personnes de contact

Christophe Darbellay, chef du Département de l'économie et de la formation,
027 606 40 00

François Foglia, directeur adjoint, Institut de Recherche Idiap, 077 433 29 56

Damien Carron, directeur académique, UniDistance, 079 832 31 15



Formation digitale

Le Valais lance un master en Intelligence artificielle intégré en entreprise

www.master-ai.ch

Mardi 20 novembre 2018
Espace Porte de Conthey - Sion

CANTON DU VALAIS
KANTON VALAIS

Contenu

1. Une formation **inédite** en Intelligence Artificielle (IA)

Christophe Darbellay (Département de l'économie et de la formation)

2. Un Master **intégré** en entreprise pour répondre à la pénurie de développeurs qualifiés en IA

Dr. Damien Carron (UniDistance)

Prof. Hervé Bourlard, (Institut de Recherche Idiap)

Dr. Pascal Bugnon (Syngenta)

3. Le développement universitaire du Valais,

Stefan Bumann (Service des hautes écoles)

4. Conclusion/Perspectives,

Christophe Darbellay

1. Une formation inédite en Intelligence artificielle



Christophe Darbellay,
chef du Département de l'économie et de la
formation

1. Une formation inédite en Intelligence artificielle

Vision

Le Valais d'aujourd'hui et de demain, canton de la formation supérieure, de la recherche et de l'innovation:

- de nouvelles formations universitaires
- dans des domaines à fort potentiel de l'économie digitale (intelligence artificielle, big data...)
- en adéquation avec les besoins de l'économie (lutte contre la pénurie de travailleurs qualifiés – nouvelles compétences liées à la digitalisation)

1. Une formation inédite en Intelligence artificielle

Contexte et enjeux

▲ L'Intelligence Artificielle (IA)

- Révolution dans les interactions homme-machine (voiture autonome, aide au diagnostique, reconnaissance vocale, etc.)

▲ Enjeu économique

- Très forte demande sur le marché du travail pour le savoir-faire des développeurs en IA (*besoin suisse: 250'000 d'ici 2026*).
- 4^{ème} révolution industrielle (énergie, tourisme, médical, agriculture, etc.)

▲ Volonté politique

- Développer de nouvelles formations universitaires dans les domaines à fort potentiel

▲ Solution unique en Suisse

- Le 1^{er} Master of Science en Intelligence artificielle *appliquée*
- Le 1^{er} Master entièrement *intégré* en entreprise qui s'inspire du modèle performant de l'apprentissage

1. Une formation inédite en Intelligence artificielle

Phase pilote

▲ Budget estimé sur quatre ans (2018-2021):

- CHF 1,3 million

▲ Financement public (y c. lancement de la formation):

- Canton du Valais: CHF 760'000 (2018-2021)
- Confédération - SECO: CHF 100'000 (2018)

▲ Impact économique sur le Valais et la Suisse (ROI)

- Chaque étudiant correspond à un nouvel emploi
- Chaque étudiant développe les activités IA de son entreprise
- Formation financièrement à l'équilibre dès 2021

2. Master en IA intégré en entreprise



Dr. Damien Carron,
Directeur académique
UniDistance

2. L'atout d'UniDistance, l'expertise en enseignement à distance

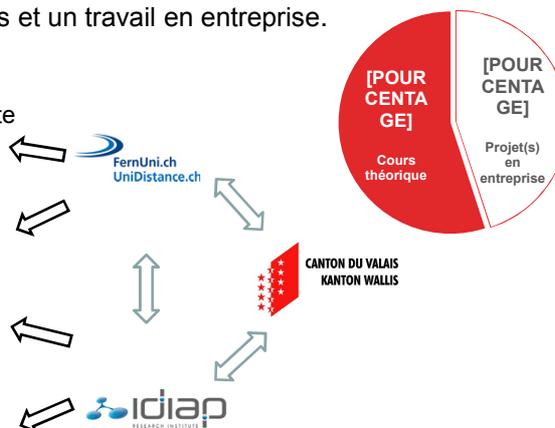
Modèle Une formation universitaire **innovante** qui s'inspire du **format** de l'apprentissage suisse en combinant des cours théoriques et un travail en entreprise.

Etudiant

- Connaissances de pointe
- E-learning = flexibilité
- Soutien personnalisé
- Diplôme reconnu

Entreprise

- Savoir-faire
- Expertise et soutien
- Développement
- Compétence interne



Master of Science en Intelligence artificielle (appliquée)

- ▲ **Durée de la formation** : 18 mois (14 modules, dont deep learning, robotique, éthique, etc, 90 crédits ECTS)
- ▲ **Public-cible** : Professionnels travaillant dans une entreprise ayant besoin de compétences en IA
- ▲ **Conditions d'inscription** : Bachelor en Computer Science ou assimilé et être employé par une entreprise partenaire
- ▲ **Langue** : anglais
- ▲ **Taxe d'étude** : CHF 2'000 / semestre
- ▲ **Début de la formation** : 4 février 2019

UniDistance et Idiap: un partenariat stratégique

Deux instituts valaisans à la pointe de leur domaine qui:

- collaborent depuis plusieurs années dans le cadre d'offres de formation à distance (CAS en Biométrie et protection des données)
- développent ensemble des solutions pour le E-learning

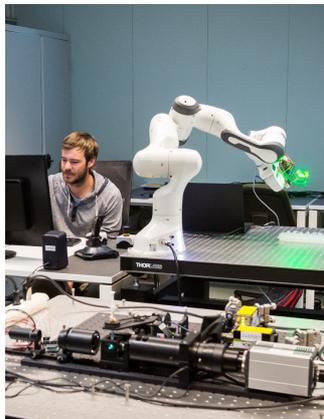
2. Master en IA intégré en entreprise



Prof. Hervé Bourlard,
Directeur de l'Institut de recherche Idiap



L'atout de l'Idiap, le transfert de technologie



- Equipe d'**ingénieurs en R&D** en soutien aux projets de transfert de technologies
- Création de **spin-off**, participation à des **start-ups** et collaboration avec de grandes **entreprises valaisannes** et internationales.

Pénurie de talents

- Concurrence directe avec les GAFAs
- Plusieurs ingénieurs déjà débauchés

Solution

➔ **Master en Science en intelligence artificielle appliquée**

- Formation duale théorique et pratique pour une relève rapide de ses propres ingénieurs
- Encadrement professionnel de l'Idiap pour développer les activités IA dans les entreprises partenaires .
- Partenariat avec UniDistance et le Valais pour proposer un diplôme reconnu et à haute valeur ajoutée

		
Professionnels en formation	Formation à distance Flexibilité du e-learning Communauté Garantie qualité Diplôme reconnu	Expertise scientifique Réseau international Soutien de développeurs
Entreprises	Etudiant-Employé Organisation du travail flexible Formation intégrée aux activités de l'entreprise	Stratégie IA Soutien en transfert de technologie Accompagnement personnalisé

2. Master en IA en entreprise



Dr. Pascal Bugnon
Head Global AI Manufacture
Syngenta

Syngenta leader dans le secteur de l'agriculture

Semences

Traitement
des semences

Avec le plus large
portefeuille
de l'industrie

Protection
des plantes

Jardins
& Ornaments

Avec des gens passionnés et une capacité globale



17

syngenta

Monthey, que faisons-nous ?

Syngenta Monthey est un site de production de **substances actives**. Ses activités sont principalement liées à la **protection des plantes** et dans une moindre mesure au secteur Produits professionnels.



18

syngenta

Syngenta - besoins en compétences IA

- Depuis longtemps, nos chaînes de production sont équipées de systèmes d'automatisation conçus pour contrôler le processus de fabrication, en faisant appel notamment à des algorithmes de décisions plus ou moins sophistiqués.
- Suivant l'évolution technologique, nous continuons à faire évoluer nos installations pour être à la fois connectés et intelligents.
- Le défi est de pouvoir complètement exploiter la complexité des données générés par tous les systèmes afin de générer de nouvelles sources d'information, notamment pour renforcer notre compétitivité et accélérer l'innovation.
- Pour cela l'intégration de compétence IA au sein même de notre organisation de production, soutiendra notre transformation digitale.

3. Le développement universitaire du Valais



Stefan Bumann,
chef du Service des hautes écoles

3. Le développement universitaire du Valais

Pourquoi ?

- ▲ 3000 étudiants valaisans dans les universités hors canton
- ▲ CHF 40 millions/an - contributions aux universités des autres cantons suisses (AIU) – une facture qui explose !
- ▲ CHF env. 200 millions/an – investissements dans les «cerveaux valaisans» qui se forment dans les cantons universitaires – 2/3 ne reviennent pas en Valais !

Gain en Valais ?

- ▲ Investissement universitaire en Valais: 8 millions => 40 millions par an (effet de levier)
- ▲ 250 (EPT) places de travail hautement qualifiées
- ▲ Innovation et création de nouvelles entreprises

3. Le développement universitaire du Valais

Quoi ?

- ▲ Formation et recherche unique en Suisse
- ▲ Adapté aux besoins du Valais
- ▲ Racines en Valais et rayonnement mondial

Comment ?

- ▲ Anticipative (Digitalisation, AI, Industrie 4.0)
- ▲ Rapide (first mover), mais «step by step»
- ▲ Adaptative et ciblée
- ▲ Réalisation basée sur Unidistance et l'Idiap (partenariat stratégique)
- ▲ Décentralisé et personnalisé

4. Conclusion/Perspectives

- ▲ Apporter une contribution au **marché du travail** (pénurie dans les professions MINT) en Valais/Suisse
- ▲ Apporter une contribution à l'amélioration de la **compétitivité** des entreprises en leur permettant de disposer de compétences suffisantes et actuelles en intelligence artificielle
- ▲ Développer l'offre universitaire en Valais **complémentaire** à l'offre de formation de la HES Valais-Wallis et de recherche de l'EPFL Valais Wallis

