



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

INSTITUT DES SCIENCES
DE L'ENVIRONNEMENT

Uni Carl Vogt, 66, bd Carl Vogt | CH-1211 Genève 4
Tél : 022 379 06 46 | Web : www.unige.ch/sysener

CYCLE DE FORMATION ÉNERGIE – ENVIRONNEMENT
SÉMINAIRE 2020-2021

État des lieux et enjeux du photovoltaïque aujourd'hui

Christophe Ballif
CSEM, PV-center (Neuchâtel)

Jeudi 17 septembre 2020 à 17h15

Salle 1 (rez-de-chaussée) – Uni Carl Vogt
66 bd Carl Vogt, 1205 Genève

Liste d'inscription pour suivi en présentiel (nombre de place limité) :

<https://date.chapril.org/qjjZinwFm2v5asTy>

Lien pour la diffusion en direct avec Zoom :

<https://unige.zoom.us/j/95285143028?pwd=UzN6ZWdvTG4zWEZRTjhjUHFLUDdQdz09>

ID de réunion : 952 8514 3028

Code secret : 516124

Ces informations sont disponibles sur notre site www.unige.ch/sysener

L'orateur

Christophe Ballif a obtenu son doctorat de physique de l'EPFL en 1998. Après des séjours au NREL, Fraunhofer ISE et EMPA, il est devenu en 2004 professeur ordinaire à l'Institut de micro-ingénierie de l'Université de Neuchâtel. Depuis, il dirige le Laboratoire d'électronique photovoltaïque et couches minces.

Depuis 2013, il est également directeur du PV-Center au sein du CSEM, Neuchâtel, spécialisé dans la recherche industrielle et le transfert de technologie.

Ses intérêts de recherche portent sur les matériaux pour le PV, les cellules solaires au silicium cristallin à haute efficacité, les cellules solaires multi-jonctions, la technologie des modules, le BIPV (photovoltaïque intégré au bâtiments), le stockage et les systèmes énergétiques. Il a accompagné plusieurs technologies du laboratoire au marché.

Il est l'auteur ou le co-auteur de plus de 500 articles et de multiples brevets. Il a reçu le prix Becquerel en 2016 pour ses contributions dans le domaine du photovoltaïque. Il est membre nouvellement élu de l'Académie suisse des sciences techniques et membre correspondant de l'Académie slovène des sciences et de l'ingénierie.

La conférence

Avec plus de 600 Gigawatts installés dans le monde en peu de temps, le photovoltaïque est en passe de devenir la principale source mondiale d'électricité.

Dans cette présentation, nous passerons d'abord en revue certaines des principales améliorations technologiques menant, année après année, à une efficacité plus élevée des modules, à une réduction de l'usage du silicium et de l'empreinte carbone, et finalement à des coûts de l'électricité solaire dans les 2-2.5 cts / kWh dans certaines parties du globe.

Après avoir montré comment la technologie pourrait évoluer, par exemple avec la pérovskite multi-jonction à bas prix sur des cellules solaires en silicium, nous allons nous tourner vers certaines applications spécifiques du photovoltaïque.

Nous considérerons en particulier le domaine de la construction photovoltaïque intégrée, où de nouvelles techniques "transformatrices" offrent désormais aux architectes et aux citoyens la possibilité de créer ou de rénover des bâtiments où le solaire est invisible mais omniprésent.

Nous illustrerons certaines des tendances actuelles avec les résultats de la recherche et de l'industrialisation au laboratoire PV EPFL et au centre PV CSEM à Neuchâtel.