



# Société Vaudoise des Sciences Naturelles

## Programme SVSN · Juin 2023

### Jeudi 15 juin à 17h (visite) et 18h30 (conférence) Activité DUO – Panneaux photovoltaïques

---

Visite guidée du *Parc solaire de l'EPFL – Romande énergie*.

Conférence *Technologie photovoltaïque: Dr Aïcha Hessler – Wyser*.



*Photo: Parc solaire de l'EPFL (photo Valentin Flauraud, Romande Energie).*

**Dr Aïcha Hessler - laboratoire de photovoltaïque et couches minces électroniques.  
Transition énergétique : le photovoltaïque sous toutes ses coutures.**

Résumé de la conférence :

Le réchauffement climatique et l'urgence d'agir pour le limiter ne sont plus à démontrer, même si certains climatosceptiques persistent à contester cet état de fait ! Pour réussir notre transition énergétique d'ici à 2050, il est scientifiquement démontré qu'il faudra réduire au maximum notre consommation d'énergies fossiles et développer un mix d'alternatives renouvelables, parmi lesquelles l'énergie photovoltaïque (PV).

Nous allons analyser l'évolution de cette technologie PV ainsi que ses potentiels et parcourir l'état de la recherche actuelle dans ce domaine. Ceci sera mis en perspective avec les recherches de pointe faites à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) et au Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM). Après une description des différentes technologies actuelles, nous verrons pour certaines d'entre elles comment les cellules solaires sont fabriquées, comment elles sont ensuite assemblées pour constituer un panneau solaire, et finalement comment ceux-ci sont conçus pour être intégrés au mieux dans des constructions urbaines. La dégradation des cellules et des panneaux solaires sera également discutée. Pour cela, nous voyagerons de l'échelle atomique (pour décrire les couches qui constituent une cellule solaire) jusqu'à celle d'un bâtiment dont la toiture où les façades seraient équipés de panneaux solaires.



## Programme SVSN Juin 2023

### Biographie de Dr Aïcha Hessler-Wyser :

Après des études de physique suivies d'une thèse de doctorat en physique à l'EPFL, dans le domaine de la microscopie électronique, le Dr Aïcha Hessler-Wyser a rejoint le Centre de Microscopie Electronique et de Microanalyse de l'Université d'Australie Occidentale à Perth en 2000, pour y étudier les propriétés quantiques de nanoparticules de CdSe élaborées par processus mécano-chimique. En 2002, elle est revenue à l'EPFL au Centre Interdisciplinaire de Microscopie Electronique (CIME) où elle a conduit divers projets de recherche et mandats industriels en tant que collaboratrice scientifique sur des matériaux aussi divers que des aciers, des cellules photovoltaïques, des cellules céramiques pour piles à combustible, des alliages à mémoire de forme, des superalliages à base de nickel, etc. Elle a participé activement à la formation et au support aux utilisateurs pour les microscopes électroniques à transmission et balayage, ainsi qu'à l'enseignement des cours de microscopie électronique des deuxièmes et troisièmes cycles. Elle y a encadré six doctorants dans les domaines des piles à combustibles à oxydes solide et des alliages à mémoire de forme pour applications bio-médicales ainsi qu'en métallurgie appliquée à l'horlogerie et à l'industrie automobile. En 2012, elle a rejoint le laboratoire de photovoltaïque et couches minces électroniques (PVlab) dans l'antenne neuchâteloise de l'EPFL en tant que directrice adjointe du laboratoire, où elle a obtenu le titre de maître d'enseignement et de recherche.

Outre des activités de gestion générale d'un laboratoire de 40 personnes, elle dirige les activités liées à la caractérisation microstructurale des dispositifs élaborés au PVlab (5 doctorants). Elle participe également activement à l'acquisition de projets de sur l'ensemble des thématiques du PVlab.

### Parc solaire de l'EPFL – Visite guidée :

Lors d'une visite commentée par Romande Energie, accédez aux toits et terrasses du campus pour découvrir toutes les technologies déployées sur ce site, mettant à l'honneur l'énergie solaire. Parcourez le célèbre campus lausannois à la découverte de la technologie photovoltaïque. Mis en service fin 2014, [le parc solaire Romande Energie-EPFL](#) est l'un des plus grands parcs solaires urbains de Suisse. D'une grandeur de 16'000 m<sup>2</sup>, ce parc solaire met à l'honneur le potentiel d'évolution du photovoltaïque.

Activités gratuites.

Visite du site de l'EPFL à 17h (1h). **Places limitées et inscriptions obligatoires**, âge minimum 10 ans. Informations et inscription: [www.svsn.ch](http://www.svsn.ch).

Conférence hybride à 18h30, ouvert à toutes et tous, sans inscription.

En présentiel : EPFL, salle CM 1.4. RDV à 18h15 sur l'Esplanade.

Online: <https://unil.zoom.us/j/2635095432>.

Les activités de la SVSN sont soutenues par :





# Programme UVSS

## Union vaudoise des sociétés scientifiques

### Juin 2023

#### SOCIÉTÉ VAUDOISE D'ASTRONOMIE (SVA)

Tous les vendredis, à l'exception du premier vendredi du mois. Séances d'observation publiques, par ciel dégagé uniquement. 21h00, observatoire de Lausanne, Ch. des Grandes Roches 8.

#### CERCLE DES SCIENCES NATURELLES DE VEVEY-MONTREUX (CSNVM)

Samedi 10

Sortie

##### Les papillons de jour du Buis de Ferreyres

David PROGIN

La forêt de Buis de Ferreyres est un biotope riche et singulier du Pied du Jura vaudois. Avec une chênaie thermophile parsemée de prairies sèches et d'affleurements rocheux où nous partirons à la recherche des papillons de jour. Certains sont devenus très rares sur le plateau, comme le Moiré franconien ou la Mélitée orangée. D'autres affectionnent les ourlets forestiers du site, comme plusieurs espèces de Théclas bien discrets. Avec un peu de chance, nous pourrions également observer la magnifique Bacchante. Enfin, cette réserve naturelle est aussi particulièrement riche en orchidées. RdV 8h30 Parking du Buis de Ferreyres ou gare de Vevey à 8h30 Inscription jusqu'au 7 juin Claudia Hischenhuber, [cl.hischenhuber@bluewin.ch](mailto:cl.hischenhuber@bluewin.ch), 079 394 71 35. Equipement adéquat et pique-nique. Reporté au 11 selon la météo.

Samedi 17

Sortie

##### Le tour des Aiguilles de Baulmes

Thierry GIRARD

Circuit aux Aiguilles de Baulmes, au départ des alpages à proximité du col de l'Aiguillon, nous emprunterons un magnifique sentier qui nous mènera au chemin de crête que nous suivrons jusqu'au sommet en passant par la Cave noire que les plus courageux pourront visiter. Le sommet est un magnifique belvédère parsemé de pins. De là, descente en lacets (bâtons recommandés) dans la pente raide et boisée pour gagner un chemin carrossable qui nous mènera au col de l'Aiguillon, bien connu des varappeurs, puis retour à notre lieu de départ. Boucle d'environ 12 km pour 550 m de dénivelé. RdV 9h gare de Baulmes. 10 CHF pour non-membres. Equipement adéquat et pique-nique. Inscription jusqu'au 14 Thierry Girard, 078 834 44 61, [et.girard7@gmail.com](mailto:et.girard7@gmail.com). Reporté au 18 selon la météo.

#### CERCLE ORNITHOLOGIQUE ET DE SCIENCES NATURELLES D'YVERDON (COSNY)

Dimanche 4

Sortie

##### Cabanon de l'Arnon - Sortie ornithologique et champignons

Jean-Luc GAUCHAT

RdV office du tourisme d'Yverdon-les bains à 9h. inscription obligatoire 079 759 13 01.

Mardi 6

Observation

##### Les mardis de Jean-Claude

Jean-Claude MURISSET

Etangs de Frasne (France), covaoiturage, RdV à 7h parking de la plage Grandson/Pécos, retour 16h-7h. Equipement adéquat et pique-nique.

Dimanche 11 ou 18

Sortie

##### Pont de Nant

Marina MULLER

Vallon situé au pied du Grand Muveran. Observations ornithologiques avec la présence fréquentes du Gypaète barbu et de l'Aigle royal. RdV office du tourisme d'Yverdon à 7h. Inscription obligatoire: 079 504 91 39 ou [marina.muller@cosny.ch](mailto:marina.muller@cosny.ch). Equipement adéquat et pique-nique.

Samedi 17

**De Chamblon au Châtelard**

Aller: Bus 611 à 13h44 à la gare d'Yverdon. Retour: Bus 17h07 à Treycovagnes.

Sortie botanique

**Pierre STEINER**

**CERCE VAUDOIS DE BOTANIQUE (CVB)**

Samedi 10

**Marais et tourbières du Pays de Gavot (Haute-Savoie).**

Rdv : Parking de l'église de Larringes à 9h30. Bottes indispensables. **Inscription obligatoire** (max. 20 pers.) : [catblanchon@bluewin.ch](mailto:catblanchon@bluewin.ch) ou au 079 431 64 87.

Sortie

**Denis JORDAN**

Samedi 17 et dimanche 18

**Dies botanicae 2023 - Les Alpes vaudoises**

Deux journées d'excursions dans les régions de Pont de Nant, de Roche, d'Ollon, sur la colline du Montet, et de Solalex à Anzeinde.

Programme détaillé sur site du CVB.

Inscription obligatoire (cf. circulaire Dies Botanicae 2023).

**SOCIÉTÉ VAUDOISE DE MINÉRALOGIE (SVM)**

Jeudi 1

Soirée détermination

RDV du Stamm, à 20h15, Maison de paroisse de Saint Jean-Cour, Avenue de Cour 138, Lausanne.

**Nicolas MEISSER**

**GROUPE ORNITHOLOGIQUE ET SCIENCES NATURELLES de MORGES et environs (GOS)**

Samedi 3

**Papillons de nuit**

Papillons de nuit avec Pierre Pury, grand spécialiste dans ce domaine. Le lieu où les filets et les éclairages seront disposés pour attirer les papillons sera proche de Morges. Court déplacement en voiture. RdV 20h30 derrière la gare de Morges. Prendre boissons et petit en-cas. Responsable : Olivier Jean-Petit-Matile, tél. 079 332 19 29.

Sortie

**Pierre PURY**

