



Peter Cuony, Marco Piffaretti, Luca Castiglioni et Marc-Hermann Schaffner (assis, de g. à d.) ont répondu aux questions d'Andreas Hutter, CSEM.

Quand les voitures se mettent au service du réseau

Après s'Hertogenbosch, aux Pays-Bas, en 2023, c'est au pôle d'innovation Microcity, à Neuchâtel, que s'est déroulée cette année la conférence scientifique internationale « PV in Motion ». Organisée conjointement par l'EPFL et le CSEM, cette 3^e édition a réuni du 6 au 8 mars près de 120 experts reconnus, issus aussi bien du secteur du photovoltaïque que de celui de la construction automobile. Si les deux premières journées ont été consacrées à des contributions scientifiques axées exclusivement sur le photovoltaïque intégré aux véhicules (Vehicle-integrated photovoltaics, VIPV), la troisième a fait la part belle au thème « Vehicle-to-X (V2X) ».

Luca Castiglioni, OFEN, en a profité pour rappeler que selon les scénarios des Perspectives énergétiques 2050+, la Suisse devrait disposer, en 2050, d'une production photovoltaïque annuelle d'environ 34 TWh et compter plus de 4 millions de voitures électriques, ce qui représenterait une capacité de stockage d'environ 200 GWh. Utiliser les

batteries de ces voitures pour stocker temporairement l'excédent de production photovoltaïque tombe donc sous le sens, d'où l'importance de développer rapidement la technologie V2X. Marco Piffaretti, Sun2wheel, est quant à lui revenu sur quelques-uns des résultats du projet V2X Suisse. Ce projet a, par exemple, permis de démontrer que la flotte distribuée des 50 Honda e à recharge bidirectionnelle de Mobility était à même d'offrir de la flexibilité au réseau grâce au V2G (Vehicle-to-grid) et de respecter les exigences techniques relatives aux services système de Swissgrid. Le V2G pourra également offrir de la flexibilité au réseau de distribution. Le principal problème consistera toutefois à inciter les propriétaires à mettre la batterie de leurs véhicules électriques à la disposition du réseau. Une solution consisterait à leur proposer une tarification dynamique: Peter Cuony a, entre autres, présenté le tarif Vario de Groupe E, qui propose un prix de l'électricité variant toutes les 15 min en fonction de la charge prévue du

réseau. Une solution intéressante pour autant que les processus de charge et de décharge de la batterie en fonction du prix de l'électricité puissent être automatisés. Car, comme l'a si bien dit Marc-Hermann Schaffner, Service de l'énergie et de l'environnement du canton de Neuchâtel: « We have to make an effort to keep it simple, because it's so easy to make it difficult. »

Pour finir, l'un des points marquants de l'événement aura certainement été la visite organisée à l'aérodrome de Payerne. L'occasion pour les participants de découvrir et même, occasion rare, de voir voler un exemple particulier d'intégration du photovoltaïque à un moyen de locomotion: l'avion SolarStratos avec lequel l'écoexplorateur Raphaël Domjan repoussera les limites du VIPV en effectuant un vol dans la stratosphère uniquement à l'énergie solaire.

La prochaine édition de la conférence PV in Motion aura lieu début 2025, à Miyazaki, au Japon.

CYNTHIA HENGESBERGER