

# #prixalpiq Des solutions pour une gestion durable de l'eau

## « Le rôle des centrales hydroélectriques a évolué »

Professeure en énergie hydraulique à la HES-SO Valais-Wallis, Cécile Münch-Alligné est également responsable du laboratoire Hydro Alps. Membre du jury du #prixalpiq, elle s'exprime sur la place de l'innovation dans le domaine de l'hydroélectricité.

**Les centrales hydrauliques font partie intégrante du paysage valaisan depuis des décennies, ce qui n'empêche pas l'innovation. À quels besoins répond-elle ?**

**CÉCILE MÜNCH-ALLIGNÉ** Les centrales construites au milieu du 20<sup>e</sup> siècle devaient permettre de produire de l'électricité en grande quantité, et ce, de façon continue. Mais leur rôle a évolué: elles doivent désormais absorber en temps réel les variations de la production d'origine solaire et éolienne. Ces aménagements n'ont toutefois pas été conçus pour offrir cette flexibilité. Le risque est ainsi que leurs composants s'usent beaucoup plus vite. Toute panne étant problématique, il faut donc éviter les périodes d'indisponibilité des centrales, tout en facilitant l'intégration des nouvelles énergies renouvelables dans le mix électrique.

**En ce sens, quels sont les grands axes de recherche de l'Hydro Alps Lab ?**

Nous travaillons au développement d'outils de surveillance et d'analyse. Nos recherches se basent notamment sur des simulations numériques pour modéliser ce qui se passe à l'intérieur des composants des centrales hydroélectriques; ce qui doit permettre, entre autres, de prédire les phénomènes d'usure et anticiper les pannes. Nous planchons également sur de nouvelles technologies offrant davantage de flexibilité à ces

installations. Il s'agit, par exemple, d'y adjoindre des batteries de stockage ou de faire fonctionner les centrales de pompage-turbinage en court-circuit hydraulique (c'est-à-dire un fonctionnement simultané des pompes et des turbines pour garantir la stabilité du réseau électrique). Nous expérimentons aussi des solutions pour varier la vitesse de rotation des machines afin de prolonger leur durée de vie. Ces innovations ont des coûts importants pour les exploitants; il faut donc démontrer leur efficacité, en adéquation avec les besoins de l'industrie.

**Quelles sont vos relations avec les exploitants d'aménagements hydroélectriques ?**

L'Hydro Alps Lab est le fruit d'un partenariat entre la HES-SO Valais-Wallis et trois acteurs majeurs de ce secteur, Alpiq, FMV et HYDRO Exploitation, qui nous sollicitent sur des cas concrets. C'est très enrichissant pour les chercheurs et les doctorants de se confronter à leurs problématiques. L'une de nos recherches porte par exemple sur les mesures des débits d'eau; de nouveaux modèles d'algorithmes doivent notamment permettre de minimiser les écarts entre la production d'hydroélectricité prévue et la production réelle.

Le monde de l'hydraulique a besoin de nouvelles forces et un tel partenariat entre la recherche et l'industrie est un plus pour la formation de



Cécile Münch-Alligné, professeure en énergie hydraulique à la HES-SO Valais-Wallis.

nos étudiants: grâce à la présence de nombreuses centrales dans un rayon très proche du laboratoire, ils peuvent aussi travailler sur le terrain, ce qui est très motivant!

**Valaisanne d'adoption, vous enseignez à la HES-SO depuis 2010. Qu'est-ce qui vous a attirée à Sion ?**

L'eau et la montagne sont mes sujets de prédilection! J'ai une chance incroyable de travailler au cœur de l'une des régions européennes les

plus dotées en installations hydroélectriques. Tous ces projets sont passionnants. Je me réjouis aussi d'être à nouveau membre du jury du #prixalpiq; c'est toujours très intéressant de découvrir les innovations proposées pour un meilleur usage de l'eau. ■

## « Un bon exercice de communication pour les communes concédantes »

David Melly est vice-président de l'association des communes concédantes (ACC). Membre du jury du #prixalpiq, il relève l'importance de ce concours pour le partage d'expérience en matière d'hydro-électricité.



David Melly, vice-président de l'ACC et membre du jury du #prixalpiq.

**Qu'est-ce que l'ACC ?**

**DAVID MELLY** Il s'agit d'une association regroupant les communes concédantes du Valais, c'est-à-dire les communes propriétaires des eaux concédées à des sociétés hydroélectriques, à des fins de production d'énergie. L'ACC a pour but la défense de leurs intérêts, et se positionne comme l'interlocuteur privilégié du canton dans la définition de sa politique énergétique. Elle permet également une mise en commun des problématiques en lien avec l'énergie hydraulique, grâce à un partage d'expérience. Même si les aménagements sont très variés, il y a en effet de nombreuses questions communes.

**Pourquoi l'ACC soutient-elle le #prixalpiq ?**

Le canton du Valais a mis en place une Stratégie eau, imposant notamment aux communes concédantes de prendre en considération la ressource dans tous ses usages, avant tout projet d'aménagement. Or le #prixalpiq pousse jus-

tement les communes à entreprendre ce type de réflexion globale sur l'eau, avec la notion d'énergie en arrière-plan. Je rappelle en effet que tout projet porté à la connaissance du jury du #prixalpiq doit être parrainé par une ou plusieurs communes valaisannes.

**Qu'est-ce que ce prix apporte aux communes concédantes ?**

Les participants doivent faire preuve de créativité dans la mise en avant de leur travail et de leur expérience dans le domaine de la gestion durable de l'eau. C'est aussi ce que la Stratégie eau du canton attend des communes: qu'elles valorisent leur propre stratégie en la matière, notamment à travers la communication de leurs projets. Leur participation au #prixalpiq est donc un bon exercice, et donne de la visibilité à des thématiques susceptibles d'intéresser l'ensemble des communes concédantes. ■

### #prixalpiq

**C'EST QUOI ?**

Un concours qui soutient les communes valaisannes dans le développement de projets concrets en faveur d'une gestion durable de l'eau, que ce soit dans les domaines de l'agriculture, de l'environnement, de l'énergie, du tourisme, de la culture, ou autre.

**C'EST POUR QUI ?**

Les communes, entreprises, start-up, centres de recherche, étudiants et indépendants porteurs d'un projet de gestion durable de l'eau. Le projet doit être parrainé par une ou plusieurs communes valaisannes.

**C'EST COMBIEN ?**

A la clé, des prix d'une valeur totale de Fr. 50'000.- pour la mise en œuvre de solutions concrètes auprès des communes valaisannes.

**C'EST QUAND ?**

Les candidatures sont ouvertes jusqu'au 31 mai 2024.

**C'EST QUI ?**

Le #prixalpiq est organisé par Alpiq en partenariat avec l'Association des communes concédantes du Valais. ■

**Vous avez un projet dans le domaine de la gestion durable de l'eau qui bénéficie à une ou plusieurs communes valaisannes? Soumettez-le dès maintenant sur [www.prixalpiq.ch](http://www.prixalpiq.ch)**

**ALPIQ**