



Novembre 2019

---

# Fiche d'information pour les projets pilote et de démonstration:

## Petite hydraulique

Elaborée par la direction des programmes pilote et de démonstration ainsi que des programmes de recherche et marché de l'OFEN dans le secteur de la petite hydraulique

---

### 1. Contexte

Les plus de 1'000 installations de petite hydraulique d'une puissance allant jusqu'à 10 MW produisent à l'échelon de toute la Suisse quelque 4'000 GWh d'électricité et représentent à ce titre plus de 10% de la production totale d'électricité d'origine hydraulique<sup>1,2</sup>. Les innovations techniques et les mesures de réduction de l'impact environnemental peuvent améliorer les conditions-cadres économiques et écologiques de la petite hydraulique. De tels projets de développement peuvent être soutenus entre autres par le programme pilote et de démonstration (programme P+D) de l'OFEN.

La présente fiche d'information montre quels sont actuellement les aspects clés de l'innovation dans le secteur de la petite hydraulique. Par ailleurs, elle explique quelles sont les conditions à remplir par les projets P+D pour bénéficier d'un soutien et l'orientation thématique des requêtes futures pour des projets P+D dans ce domaine.

### 2. Encouragement des projets pilote et démonstration par l'OFEN

La Confédération peut soutenir les projets pilote et de démonstration qui satisfont aux critères ressortant de la loi du 26 juin 1998 sur l'énergie<sup>3</sup> et de l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie<sup>4</sup> ainsi que de la Directive pour le dépôt et l'évaluation de requêtes de soutien financier<sup>5</sup>. Cette directive prévoit que les projets dignes d'être soutenus doivent notamment présenter un contenu novateur suffisant et un potentiel d'application élevé. Le soutien de l'OFEN s'applique selon le principe de subsidiarité et suit une approche *bottom-up*. Les requêtes peuvent être soumises en tout temps. Les projets ne satisfaisant pas aux exigences de soutien (du fait d'un faible potentiel d'application, d'une faible probabilité de succès, et/ou d'un faible degré d'innovation notamment) sont rejetés par l'OFEN. Il n'existe aucun droit subjectif à l'obtention d'une aide financière.

### 3. Etat des lieux des projets d'innovation dans le secteur de la petite hydraulique

---

<sup>1</sup> Ganzheitliche Betrachtung von Energiesystemen (GaBE), Paul Scherrer Institut, 2005 (en allemand).

<sup>2</sup> Statistique des aménagements hydroélectrique de la Suisse, office fédéral de l'énergie, 2015

<sup>3</sup> Art. 12, 14, 23 LEne; RS 730.0.

<sup>4</sup> Art. 14, 18-20 OEne; RS 730.01.

<sup>5</sup> Directive pour le dépôt et l'évaluation de requêtes de soutien financier aux projets de recherche énergétique, pilotes et de démonstration, office fédéral de l'énergie, 2019.



Une accumulation des requêtes P+D portant principalement sur les thèmes suivants a été observée ces derniers temps:

- Développement de nouveaux systèmes de turbines cinétiques en vue d'utiliser la petite hydraulique plus efficacement et à moindre coût,
- Étude des propriétés hydrodynamiques de différents modèles de turbines d'une puissance de 1 kW à 100 kW (propulsion par résistance/portance)
- Expérimentation de prototypes de turbines hydrauliques dans des cours d'eau artificiels comme les canaux d'évacuation et les galeries d'amenée des centrales à accumulation ou les canalisations d'égout.

Les projets de petite hydraulique axés sur les aspects écologiques ne sont pas voire pas suffisamment traités au sein du portefeuille des projets P+D et devraient davantage être pris en compte à l'avenir. Il s'agit par exemple d'approches novatrices pour les échelles à poissons ou les rénovations écologiques, ces idées étant susceptibles d'accroître encore davantage le potentiel énergétique des petites centrales hydraulique innovantes.

#### **4. Orientation thématique de futurs projets P+D dans le secteur de la petite hydraulique**

Le taux de réussite des demandes P+D était variable dans le passé. Les raisons n'étaient pas forcément de nature technique, mais tenaient plutôt à la petite taille et au domaine d'application prévu qui se traduisaient par un faible potentiel d'application pour les systèmes de turbines développés. Pour contribuer de manière substantielle au développement de la petite hydraulique, les futurs projets doivent notamment présenter les qualités suivantes:

- Les développements réalisés par le projet génèrent une valeur ajoutée substantielle par rapport aux solutions existantes sur le plan énergétique, économique ou écologique. Les avantages techniques et économiques ainsi que l'impact environnemental limité confèrent indubitablement à la nouvelle technologie un potentiel d'utilisation élevé en Suisse<sup>6</sup>.
- Les partenaires du projet ont une vaste expérience dans le secteur de la petite hydraulique et peuvent se fonder sur des travaux techniques préparatoires complets pour réaliser le projet. Le projet est également conçu de telle sorte à être compatible avec la législation, notamment avec la loi sur la protection des eaux (LEaux). Les préjudices pour d'autres utilisations du cours d'eau (nageurs, pêche, etc.) sont réduits à un minimum ou les conditions de celles-ci sont même améliorées. Les chances de réussite du projet peuvent ainsi être accrues<sup>7</sup>.

#### **5. Informations complémentaires**

Veillez adresser vos questions concernant le dépôt de requêtes pour des projets P+D à :  
[pilote-demo@bfe.admin.ch](mailto:pilote-demo@bfe.admin.ch)

---

<sup>6</sup> Voir critère Q2, directive, ch. 5.2.3.

<sup>7</sup> Voir critère I2, I7 et Q3, directive, ch. 5.2.2 et 5.2.3.