



Juillet 2019

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

Elaborée par la direction du programme pilote et de démonstration ainsi que du programme de recherche de l'OFEN dans le secteur des réseaux

1. Contexte

Le réseau électrique suisse est en mutation. L'arrivée massive des énergies renouvelables, en particulier le photovoltaïque (cf. [Statistique suisse des énergies renouvelables 2017](#)), implique un approvisionnement de plus en plus décentralisé et une gestion plus dynamique du réseau. Ces changements ont déjà été répercutés dans la Loi sur l'Énergie (LEne, RS 730.0), avec la possibilité, depuis le 1^{er} janvier 2018, d'établir des regroupements dans le cadre de la consommation propre. Anticipant ces évolutions, les centres de recherche, les consommateurs/producteurs, ainsi que les distributeurs d'électricité ont initié ces dernières années de nombreux projets de mise en œuvre et d'étude de microréseaux. Nombre de ces projets ont été dans un premier temps soutenus par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) dans le cadre de son programme Pilote et de démonstration (P+D). Ces microréseaux présentent des caractéristiques diverses, d'une transmission en courant continu à la fourniture de services système en passant par les systèmes d'échange sur le modèle boursier ou blockchain. Tous cependant présentent des caractéristiques communes, soit l'intégration d'au moins une centrale de production photovoltaïque et un concept d'optimisation de l'autoconsommation avec gestion de la demande. Un élément récurrent est également la motivation active des participants à la communauté.

La présente fiche d'information décrit les aspects abordés actuellement par les projets d'innovation de l'OFEN dans le domaine des microréseaux, comprenant notamment certains aspects propres aux regroupements dans le cadre de la consommation propre. Par ailleurs, elle présente les conditions à remplir par les projets P+D+L pour bénéficier d'un soutien et l'orientation thématique des requêtes futures pour des projets P+D+L dans ce domaine.

2. Encouragement des projets pilotes, de démonstration et des projets phares 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'énergie¹ et de l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie² ainsi que de la Directive pour le dépôt et l'évaluation de requêtes de soutien financier³. Cette directive prévoit que

¹ Art. 12, 14, 23 LEne; RS 730.0.

² Art. 14, 18 à 20 OEne; RS 730.01.

³ Programme de l'OFEN pour le soutien aux projets pilotes, de démonstration et aux projets phares - Directive pour le dépôt et l'évaluation de requêtes de soutien financier, Office fédéral de l'énergie, 2017.



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 pour l'octroi d'un 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. État des lieux des projets d'innovation dans le domaine des microréseaux

L'OFEN a constaté récemment une accumulation des requêtes P+D+L portant sur les thèmes suivants :

- Optimisation de la configuration et des composants physiques d'un microréseau (production, charge, stockage);
- Gestion de la demande et optimisation des regroupements dans le cadre de la consommation propre y compris toutes les questions relevant de l'acquisition de données intelligentes (*smart metering*);
- Analyse et optimisation de la rentabilité, y compris concepts de mise à disposition de services système.

D'autres thèmes importants ne sont pas ou pas suffisamment traités dans le portefeuille des projets P+D+L et devraient davantage être pris en compte à l'avenir :

- Gestion de la demande et optimisation de la consommation propre en milieu industriel, en particulier en relation avec les concepts d'objets connectés/industrie 4.0 ;
- Gestion centralisée de microréseaux (Datahubs) à des fins de surveillance, de pilotage, et de stabilisation en temps réel ;
- Convergence des réseaux (électrique, thermique, chimique, informatique) ;
- Intégration dynamique, technique et économique de la mobilité électrique ;
- Comportement des consommateurs et stratégies de réduction de la consommation d'énergie dans les regroupements dans le cadre de la consommation propre.

4. Orientation thématique de futurs projets P+D+L dans le domaine des microréseaux

Différents projets d'optimisation technique et économique de regroupements dans le cadre de la consommation propre sont actuellement en cours. Leurs résultats seront publiés dès l'achèvement des projets et apporteront des réponses à de nombreuses questions actuelles d'intérêt général. Cependant, leur potentiel d'application est restreint par les spécificités de chaque configuration. De nouveaux projets abordant ces thèmes seront uniquement soutenus par l'OFEN s'ils apportent une réelle plus-value (i.e., développement et/ou mise à l'épreuve de solutions ou concepts novateurs) par rapport aux projets actuels. Pour le calcul d'une éventuelle subvention, l'OFEN prend en compte uniquement les éléments du système qui ne sont pas disponibles en version standard sur le marché et qui sont développés et testés dans le cadre du projet.

5. Informations complémentaires

Veuillez adresser vos questions concernant le dépôt de requêtes pour des projets P+D+L à :

pilote-demo@bfe.admin.ch.