

## Promouvoir la production rationnelle et l'utilisation durable de l'électricité

Lettre d'information n°4 – Avril 2019

**Chères lectrices, chers lecteurs,**

Nous avons le plaisir de vous envoyer la 4<sup>e</sup> lettre d'information du projet PEGASUS.

Dans le projet PEGASUS, 10 partenaires issus de pays du pourtour méditerranéen travaillent ensemble sur le développement de micro-réseaux connectés au réseau, à travers l'analyse de 7 sites pilotes. En France, cela se traduit par l'étude d'un site pilote en autoconsommation collective. L'objectif est de développer des outils et de proposer des mesures qui puissent faciliter la reproduction d'un modèle viable.

Si vous souhaitez suivre de plus près les avancées du projet, vous pouvez consulter le site Internet <https://pegasus.interreg-med.eu> ou nous suivre sur Twitter <https://twitter.com/PegasusPZ>.

Cordialement, l'équipe PEGASUS.



# L'avancement du projet pilote français

L'étude économique basée sur les mesures effectuées entre l'été 2017 et l'été 2018 est en train de s'achever. Elle a consisté à étudier le modèle d'affaires d'un projet d'autoconsommation collective impliquant 33 consommateurs (consommation annuelle de 180 MWh) et un producteur d'électricité (installation photovoltaïque de 36 kWc) dans le bourg de Saint-Julien-en-Quint (26). Soit un taux d'autoconsommation collectif de 85%.

Le projet est porté par une société coopérative locale, la SAS Acoprev Centrales Villageoises du Val de Quint. La simulation a permis :

- D'une part, d'estimer le prix minimal auquel la société locale doit vendre l'électricité pour amortir son investissement (entre 8 et 12 c€/kWh hors taxes selon le taux de subvention) ;
- D'autre part, pour chaque consommateur, l'impact de l'autoconsommation collective sur sa facture d'électricité. Cet impact dépend d'hypothèses faites :
  - sur les contrats d'abonnement actuels des habitants concernés (l'enquête de terrain fournit un certain nombre d'informations, mais elles sont incomplètes pour certains) ;
  - sur les contrats futurs que pourront proposer les fournisseurs pour la part d'électricité alloproduite<sup>1</sup> (encore très peu d'offres sur le marché) ;
  - de l'optimisation faite sur le choix du TURPE, qui dépend du profil de consommation de chacun ;
  - sur la hausse du prix de l'électricité alloproduite dans les 20 ans à venir.

Cet impact est donc variable, il peut être positif ou négatif selon les clients, et doit être pris avec précaution. La réalisation opérationnelle nécessite de confirmer le périmètre des consommateurs intéressés par le dispositif et d'affiner les enjeux financiers au regard de chaque cas particulier. Les résultats de l'étude seront publiés prochainement.



Consommation 180 MWh / an  
(33 consommateurs)



20% de  
couverture des  
besoins annuels



Projet photovoltaïque  
30 kWc

## Couverture ETE



## Couverture HIVER



<sup>1</sup> La consommation alloproduite est celle qui n'est pas autoconsommée, donc qui ne provient pas de la production locale d'électricité mais d'un fournisseur "externe".

## Zoom sur trois projets pilotes européens

La plupart des sites pilotes de PEGASUS poursuit la phase de mesure et d'analyse de données. Dans les lettres précédentes nous vous avons déjà présenté 4 sites pilotes. Voici dans cette lettre, la présentation des 3 derniers sites pilotes. Il s'agit de la commune de Potenza (Italie), de la communauté de Mega Evydrio (Grèce) et de l'île de Gozo (Malte).

### Le site pilote de Potenza : l'escalator Santa Lucia et la piscine Montereale Sport Park

Le site pilote inclut le plus long (et le plus puissant) escalator de la ville, l'escalator de Santa Lucia, ainsi que la piscine Montereale Sport park.

L'objectif du site pilote est de démontrer l'intérêt du projet pour la municipalité en termes d'économie d'énergie primaire, d'effacement des pointes et de réduction des factures d'énergie sur les 2 sites. La piscine dispose d'une cogénération gaz de 165 kW qui produit respectivement 95% et 85% des besoins en chaleur et en électricité et qui peut également alimenter un escalator d'une puissance électrique de 192 kW.

Les chaudières existantes de la piscine de Montereale seront partiellement substituées par une cogénération à cycle combiné fonctionnant selon la demande de chaleur de la piscine. L'électricité générée en conséquence sera utilisée pour répondre aux besoins d'électricité de la piscine et le surplus sera injecté dans le réseau local de distribution afin d'être utilisé par l'escalator Santa Lucia, en vertu du dispositif italien 'scambio altrove' (« échange virtuel d'électricité à distance »).

L'estimation conduite à partir des données monitorées entre novembre 2017 et mai 2018 indique que la solution la plus économique est l'installation d'une cogénération avec une puissance thermique de 120 kW et une puissance électrique de 65 kW. En complément des avantages intrinsèques à ce système, une économie de 25 MWh/an a été évaluée en ce qui concerne les pertes réseau.



L'escalator de Santa Lucia escalator et la piscine de Montereale Sport Park.



## Site pilote grec : la communauté de Mega Evydrio

Le site pilote grec est situé dans la commune de Farsala, dans la zone de Mega Evydrio (région de Thessalie). Il comprend des bâtiments publics et privés, d'usage résidentiel, commercial ou tertiaire.



La communauté rurale de Mega Evydrio et l'école maternelle.

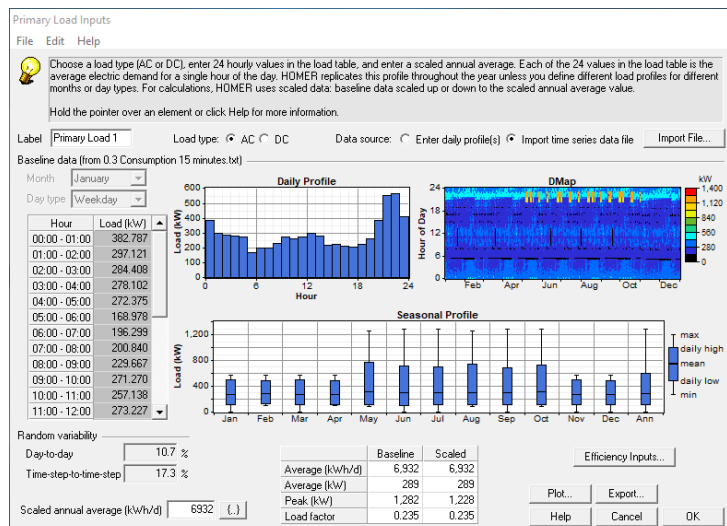
Mega Evydrio compte 295 bâtiments, 16 commerces, 4 bâtiments publics, 471 points d'éclairage public, 2 stations de pompage pour l'eau potable et 147 stations de pompage pour l'irrigation.

Sur le plan de la production, on dénombre 5 maisons avec des systèmes photovoltaïques en toiture, pour une puissance totale installée de 45 kWc, 75 maisons qui disposeront sous peu d'une installation PV en toiture, pour une puissance totale de 168,75 kWc, et 1 bâtiment public avec une installation PV de 9 kWc.

Dans la zone, il y a aussi 5 parcs PV au sol, avec une puissance totale installée de 500 kWc (5 fois 100 kWc).

Le modèle qui est étudié est celui d'une « communauté énergétique » regroupant des consommateurs et des producteurs autour d'un même poste de distribution du réseau électrique.

L'intérêt du micro-réseau est de réduire de 30% les émissions de CO<sub>2</sub> (1,103 t CO<sub>2</sub>) et d'augmenter la production d'énergies renouvelables dans le mix énergétique (de 545 kWc à 722,75 kWc). Configuration du profil de consommation d'électricité du site pilote dans le logiciel HOMER



Le principal objectif est de simuler le fonctionnement d'un micro-réseau, incluant des systèmes de stockage et des tarifs de l'électricité flexibles. Le site pilote est connecté au réseau public de distribution mais sera capable de fonctionner en mode « îloté » si besoin. Le suivi des consommations d'énergie a commencé en Mars 2018, avec des relevés au pas de temps 1 minute.

## Le site pilote de Preko: le bâtiment du moulin à huile et l'installation photovoltaïque du bâtiment « Pučko otvoreno učilište »

La commune de Preko est une petite communauté insulaire située sur l'île de Preko. En 2015, la commune a adopté une Stratégie Développement Durable où il est établi que l'un des buts à long terme est l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables.



Localisation de Preko, Source: [www.tzpreko.hr](http://www.tzpreko.hr)

Le site pilote de Preko utilise le photovoltaïque, installé sur un moulin à huile, comme source d'énergie renouvelable pour les besoins de consommations du bâtiment „Pučko otvoreno učilište“.

3 objectifs sont recherchés :

- Prouver la faisabilité et les bénéfices économiques et environnementaux d'utiliser le photovoltaïque pour la consommation locale ;
- Développer une modèle d'affaire durable reproductible aux autres collectivités croates ;
- Dépasser les barrières légales existantes.



Localisation du site pilote de Preko et disposition de la future installation PV sur le toit du moulin à huile, Source: [www.arcod.hr](http://www.arcod.hr)

L'installation de 10 kWc en toiture du moulin à huile d'olive, permet d'alimenter la majeure partie de l'électricité nécessaire au bâtiment voisin de „Pučko otvoreno učilište“. Les deux bâtiments sont actuellement connectés au réseau public de distribution et appartiennent à la commune.

Le moulin à huile a été construit dans les années 60. Il consomme environ 300 kWh par mois d'électricité avec des pics importants de consommation au moment de la production d'huile d'olive, quand le moulin fonctionne 24h/24, mais seulement pendant quelques jours.

Le Bâtiment „Pučko otvoreno učilište“ a été construit en 1960. Sa surface est de 385,23 m<sup>2</sup>. Il accueille 4 usagers différents, 3 privés et 1 public. Chacun de ces occupants a son propre compteur. Un bureau est utilisé par „Pučko veleučilište“, le second est le bureau du tourisme, le troisième un espace multimedia utilisé pour divers événements et le quatrième est un café privé. Le bâtiment est connecté au réseau public de distribution. L'hiver, un chauffage électrique est utilisé. La consommation moyenne d'électricité par an est de 12 145 kWh, soit une facture de 1 671€ et une économie de 2,8 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

La phase de mesure démarrée en novembre 2017 est en train de s'achever. Par ailleurs, le projet a été intégré dans le Plan Climat de Preko.

## Communication et événements

Les partenaires du projet PEGASUS remercient l'équipe GREENCAP et ZRS Bistra Ptuj pour leur soutien à la Conférence de la communauté MED à Ljubljana en Slovénie.

### Semaine européenne de l'énergie durable (EUSEW 2018) à Bruxelles

MIEMA<sup>2</sup>, la Municipalité de Preko et la FEDARENE ont participé à l'EUSEW 2018, qui s'est tenu à Bruxelles du 4 au 8 juin. MIEMA est intervenue lors de la session intitulée «Réseaux intelligents, énergies renouvelables et stockage - conduisant à la transition vers un nouveau système énergétique européen».



### PEGASUS a participé à ECOMONDO - Le salon des technologies vertes à Rimini

Les représentants de 6 communautés thématiques Interreg MED ont présenté leurs réalisations et leurs défis communs lors



de la conférence intitulée «Pour des territoires plus forts, pour une Méditerranée durable», qui s'est tenue à Rimini le 6 novembre 2018, événement en marge d'Ecomondo.

Les 7 projets pilotes de PEGASUS ont été présentés lors du deuxième panel « Innovation pour la durabilité dans le domaine MED».

<sup>2</sup> Malta Intelligent Energy Management Agency, Agence maltaise de gestion intelligente de l'énergie.



## Conférence MED "Bâtiments performants et énergies renouvelables" à Ljubljana

Cinq partenaires PEGASUS (la Municipalité de Preko, la Municipalité de Potenza, MIEMA, l'Université de Chypre et ENERGAP) ont activement participé à des groupes de travail, à des tables rondes et aux sessions de formation de la Conférence de la communauté MED les 18 et 19 octobre 2018 à Ljubljana.

Marco Caponigro a présenté un premier aperçu sur les plans d'affaires des micro-réseaux électriques ainsi que les contraintes juridiques attachées au développement des communautés énergétiques locales. Les partenaires de PEGASUS ont également pu rencontrer l'ACER<sup>3</sup> et il a été convenu d'organiser une réunion et un atelier conjoints sur les micro-réseaux courant 2019.



## Modèles économiques PEGASUS pour les micro-réseaux présentés au Salon POLLUTEC à Lyon

Le 29 novembre 2018, GREENCAP d'Interreg MED a organisé une conférence au salon POLLUTEC à Lyon sur les énergies renouvelables. AURA-EE a présenté le projet PEGASUS et l'avancée des travaux sur le site pilote de Saint-Julien-en-Quint.

## La 4<sup>e</sup> réunion du Comité technique de pilotage de PEGASUS a eu lieu à Preko, en Croatie

Le Comité technique de pilotage a été accueilli par la Municipalité de Preko les 16 et 17 octobre 2018. Les partenaires ont présenté les résultats et les défis de 7 projets pilotes. Les discussions ont permis d'identifier des indicateurs communs, permettant de suivre les résultats à court, moyen et long termes des actions planifiées.

Le premier jour a été consacré à une réunion bilatérale entre le partenaire leader technique et chaque partenaire responsable d'un projet pilote.

Le deuxième jour, les travaux effectués au 3<sup>ème</sup> semestre ainsi que le plan de travail du 4<sup>ème</sup> semestre ont été abordés.



## Prochain Comité technique de pilotage

Le cinquième Comité technique de pilotage du projet PEGASUS se tiendra à Malte les 1er et 2 juillet 2019, sous l'égide de l'Agence maltaise de gestion de l'énergie intelligente, MIEMA.



<sup>3</sup> Agency for the Cooperation of Energy Regulators, Agence de coopération des régulateurs de l'énergie, Slovénie.

## Partenaires du projet :

- La Municipalité de Potenza (IT) – Partenaire Leader
- Le Centre pour les sources d'énergie renouvelables et les économies d'énergie, CRES (GR)
- L'Agence maltaise de gestion intelligente de l'énergie, MIEMA (MT)
- L'Agence de l'énergie de Podravje, ENERGAP (SI)
- Conception et gestion des actifs d'énergie électrique, DEMEPA (IT)
- L'Agence régionale Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement, AURA-EE (FR)
- L'Université de Chypre, UCY (CY)
- La Municipalité de Preko, PREKO (HR)
- Innovation Abengoa S.A., ABENGOA (ES)
- La Fédération européenne des agences et des régions pour l'énergie et l'environnement, FEDARENE (BE)



Rendez-vous sur notre site :

<https://pegasus.interreg-med.eu>



Un projet Interreg Med cofinancé par le Fonds européen de développement régional (FEDER)

**Pour plus d'information, contactez :**

**La Municipalité de Potenza, Italie :**

[info.med.pegasus@gmail.com](mailto:info.med.pegasus@gmail.com)

Si vous ne souhaitez plus recevoir la Newsletter PEGASUS, merci d'envoyer un mail à l'adresse de contact ci-dessus.

Copyright © 2018 Projet PEGASUS. Tous droits réservés.