# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2016

Seinergy LAB

# >> ÉDITO

En 2016, SEINERGY LAB a conforté sa position de hub sur la mobilité, l'intelligence et la transition énergétique de Seine & Oise. SEINERGY LAB s'inscrit comme un outil agile et opérationnel pour accompagner le développement économique et l'innovation de la Communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise. L'année 2016 a notamment été marquée par :
- l'inauguration du démonstrateur de booster de borne de charge rapide pour véhicule électrique,
- le lancement du premier appel à projet Seinerg'innov, ouvert aux entreprises innovantes, sur le thème «rendre le citoyen acteur de la ville intelligente»,
- le développement du programme « 1+1 Fabriquons demain » (ACTES), etc.

D'ailleurs, SEINERGY LAB a été honorée d'être citée comme référence en matière d'innovation collaborative au cours de la COP 22.

L'année 2017 sera marquée par :
- la poursuite de l'accompagnement du développement de la filière liée à la transition énergétique en collaboration avec la Communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise,
- le développement d'actions de formation et d'apprentissage sur les métiers de la transition énergétique au sein du bâtiment SEINERGY LAB,
- le renforcement des outils innovants notamment avec l'arrivée du Fab Lab de ECAM-EPMI.

Notre objectif est de mobiliser nos ressources pour le développement de techniques innovantes et de permettre aux jeunes générations de construire un parcours de vie durable.

**François Garay,**
Président de Seinergy Lab,
Maire des Mureaux,
Vice-président de la Communauté urbaine
Grand Paris Seine & Oise

# >> SEINERGY LAB EN BREF

SEINERGY LAB, constitué sous forme d'association loi 1901, est un pôle d'innovation collaborative totalement inédit de formation et d'expérimentation sur l'énergie et les territoires de demain. SEINERGY LAB met en synergie les acteurs du secteur au sein de dispositifs innovants pour favoriser l'innovation, le partage de savoirs et la montée en compétence des apprenants et professionnels sur le territoire Grand Paris Seine & Oise.

SEINERGY LAB rassemble plus de 35 membres : institutionnels, établissements d'enseignement et de recherche réputés, industriels majeurs, mais également des PME innovantes et des architectes qui font le choix de mettre en commun leurs connaissances et leurs moyens pour créer l'excellence au sein d'une gouvernance collaborative.

**1ER COLLÈGE**
Les administrations publiques et établissements publics, les collectivités territoriales

**2E COLLÈGE**
Les établissements d'enseignement et/ou de recherche publics ou privés

**3ÈME COLLÈGE**
Les entreprises, fédérations et associations professionnelles



## Deux axes stratégiques

SEINERGY LAB a deux domaines d'activités stratégiques (DAS), chacun animé par les membres de l'association :

**DAS Territoires de demain –** ***expérimentation, usages, données***

**DAS Talents de demain –** ***Innovation pédagogique et promotion sociale par la qualification***

## Un outil au service du développement territorial

SEINERGY LAB est un outil agile et opérationnel pour accompagner le **développement économique de ses territoires membres** et soutenir le développement d'une **filière mobilité, intelligence & transition énergétique**.

## Un bâtiment innovant

SEINERGY LAB est aussi un bâtiment remarquable offrant des outils de pointe mutualisés pour la formation, la recherche, l'expérimentation et la sensibilisation avec :
- des espaces partagés pour des formations, des conférences et des expositions,
- des équipements d'essai et de formation sur les systèmes énergétiques, énergies renouvelables, domotique, ventilation…

Le bâtiment héberge notamment un caisson de 16m³ permettant, de manière contrôlée, de reproduire un large spectre d'ambiances hygrothermiques et d'écoulements d'air ainsi qu'un appartement de 100m², alimenté par 9 sources d'énergie - d'origine renouvelable ou non, reconfigurable, instrumenté et connecté.

En 4 ans d'existence, Seinergy Lab a été reconnue à plusieurs reprises :
- Lauréat du Programme d'investissement d'Avenir (PIA) sur l'innovation pédagogique pour 1 +1 Fabriquons demain (ACTES)
- Lauréat de «Territoire à Énergie Positive pour la Croissance verte»
- Reconnu comme «initiative territoriale de référence» dans un rapport sur les bonnes pratiques en termes d'innovation territoriale des collectivités locales, «l'innovation au pouvoir» fait pour la Ministre de la Décentralisation et de la Fonction publique, Marylise Lebranchu.
- Lauréat du PIA Ville de demain

# >> LES TEMPS FORTS DE 2016

## JANVIER

Création et adhésion de la **CU GPS&O** à SEINERGY LAB : un outil pour le nouveau grand territoire

## AVRIL

Participation de SEINERGY LAB au **forum Impact²**

@Seinergy_Lab présente sur les stands d'#Impact2 réunissant les acteurs de entrepreneuriat social et de la nouvelle économie.

## JUIN

Seinerg' INNOV

Lancement du premier **Seinerg'innov** : appel à projets ouverts sur le thème : *«Rendre le citoyen acteur de la ville intelligente»*

*Voir l'interview vidéo*

## NOVEMBRE

Présentation de SEINERGY LAB par le réseau Vivapolis à la **COP 22 à Marrakech** pour son modèle de gouvernance, de co-construction de projets et d'innovation

**Congrès Propelec** et inauguration de la borne de charge rapide **BECARRE**

*Lire l'article*

@SEINERGY_LAB présenté comme exemple pour ses actions #innovation #pédagogie dans le 78 #smartbanlieues

## OCTOBRE

Présentation de SEINERGY LAB par le réseau Vivapolis à l'évènement **« Smart Banlieue »**

Présentation de Seinergy Lab à Quito lors de la conférence **Habitat 3** organisée par l'ONU Habitat

pour son approche innovante et inédite dans les Yvelines

## DÉCEMBRE

Lauréat du **Programme d'Investissements d'Avenir** (PIA) «Ville de demain»

## MAI

En mai 2016, **François Garay**, Maire des Mureaux et Vice-président de la Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise, a pris la présidence de SEINERGY LAB et succède à Michel Vignier

*Voir l'interview vidéo*

## MARS

Création du comité scientifique et éthique **(CSE)**

*« La décision de mettre en place un CSE rentre dans la 2nde phase de développement de SEINERGY LAB pour renforcer les aspects collaboratifs.*

*Garant de la pertinence et de la cohérence des projets ainsi que de leur valorisation, le CSE, créé en 2016, réunit 5 représentants des 3 collèges de SEINERGY LAB.*

*Ses premières actions ont été de proposer une charte éthique sur l'utilisation des moyens, données et résultats des projets et un cadre d'évaluation des activités de l'association. »*

**François NICOL**,
*Président du Conseil Scientifique et Ethique (VEOLIA Recherche et Innovation)*

## Zoom partenaires

En 2016, SEINERGY LAB a accueilli 3 nouveaux membres :

PowerTech
Spécialiste des solutions de stockage en Lithium-Ion.

sey 78
Le Syndicat d'Energie des Yvelines exerce pour ses 200 communes adhérentes, la compétence d'autorité organisatrice des réseaux publics de distribution d'énergie.

SEINE OISE
La communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise est la fusion en 2016 de 6 intercommunalités du Nord-Yvelines. Elle regroupe plus de 400 000 habitants et 73 communes.

legrand
Legrand, spécialiste mondial des infrastructures électriques et numériques du bâtiment, devient membre contributeur.

# DAS «TERRITOIRES DE DEMAIN»

**Les actions menées dans le cadre du Domaine d'Activité Stratégique Territoires de demain** s'articulent autour de :

- La mise en place de démonstrateurs sur Grand Paris Seine & Oise,
- La capitalisation et l'exploitation de données énergétiques du territoire,
- L'accompagnement de la transition énergétique comme vecteur de développement économique en soutenant les acteurs locaux de la filière, notamment les start-ups et petites entreprises.

L'année 2016 constitue une véritable année charnière pour le DAS Territoires de Demain avec l'adhésion de la Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise et, de fait, l'élargissement de son territoire d'expérimentation et du cercle de ses membres, la mise en place du Conseil Scientifique et Ethique et de ses premiers outils, la réalisation d'actions développées depuis 2 à 3 ans ainsi que la préparation du plan d'action 2017-2019. C'est au travers de la mise en œuvre du programme TIPII – Territoire de demain : Incrémentation de la Plateforme d'Innovation Intégrée sur GPS&O – rendue possible par le soutien financier de l'Union européenne via le FEDER, la Région Ile-de-France, l'ADEME, d'une part, et le soutien financier du Programme d'Investissements d'Avenir, d'autre part, que de nouveaux projets vont prendre corps dès 2017.

*En 2016, le DAS « Territoires de demain », avec les nombreux projets en cours, et dans les domaines aussi variés que la mobilité propre, le stockage d'énergie ou encore l'exploitation des données d'usage liées au Réseau ElectriCité (ex-SAVE), est resté fidèle à sa vocation : être utile au(x) territoire(s) et à ses habitants*

**Carlos Montes,**
*ENEDIS*

La participation active de ses membres et la mutualisation de leurs moyens (ressources humaines, équipements et données, événement et dispositif de communication, soutien financier) sont des atouts indéniables pour conforter SEINERGY LAB comme pôle d'innovation intégré sur les thématiques de l'énergie et des territoires de demain.

## CHIFFRES CLÉS

Plus de **20** membres actifs,
plus de **30** réunions,
**8** groupes projets actifs,
**2** études exploratoires,
**5** porteurs de projet mis en réseau,
**2** réalisations.



**Sous la présidence de Carlos Montes, ENEDIS, les actions phare du DAS Territoires de demain sont :**

**1** Dans la continuité des **Assises de la transition énergétique**, des groupes de travail ont été mis en place afin d'accompagner le d**éveloppement économique, la transition énergétique et écologique du territoire Grand Paris Seine & Oise** et de proposer puis concrétiser de premières actions utiles au territoire et à ses habitants. De premiers axes d'actions ont été discutés avec sept élus de la Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise.

**2** **Un premier concours à destination des porteurs de projets innovants pour rendre le citoyen acteur de la ville intelligente a été lancé.**

**APPELS À PROJETS**

Seinerg' INNOV

*« Rendre le citoyen acteur de la ville intelligente »* est le thème retenu pour le premier appel à projets lancé en juin 2016 par SEINERGY LAB en partenariat avec la CU GPS&O et Engie. Son objectif est d'identifier des solutions innovantes qui feront l'objet d'une expérimentation ou d'une démonstration sur le territoire à court terme.
Avec 14 dossiers déposés, SEINERGY LAB se réjouit du succès rencontré par cette première édition et réfléchit déjà au thème de la prochaine !

**3** **Le démonstrateur BECARRE de borne de charge de véhicule électrique a été inauguré en novembre.**

Fruit d'un travail collaboratif de 2 années au sein de SEINERGY LAB, piloté par ENEDIS, le démonstrateur du booster BECARRE, développé et fabriqué par ControlSys, a été mis en place sur la voie publique, au pied du bâtiment de l'association, pour une expérimentation de 18 mois.
L'inauguration qui s'est déroulée le 24 novembre dernier à l'occasion du congrès Prop'Elec, co-organisé par ECAM-EPMI et SEE Paris, a réuni de nombreux acteurs du territoire. Cette action a été rendue possible grâce au soutien de l'Union européenne, la Région Ile-de-France, l'ADEME et de Bpifrance.

Plus d'informations sur ce projet sur :
www.seinergylab.fr/activites/territoire-de-demain/

**4** **Le système d'information de SEINERGY LAB a été mis en ligne cet automne.**
Un premier projet tuteuré sur l'exploitation des données d'usage collectées sur le réseau ElectriCité – réseau de bornes de charge de Véhicule électrique anciennement appelé SAVE, a été lancé cet automne, avec la participation de l'EPAMSA, ENEDIS et l'IUT de Mantes-en-Yvelines, pour identifier des indicateurs de suivi du déploiement de la mobilité électrique sur le territoire.

**5** **La recherche de financements et le montage de nouveaux projets pour des concrétisations sur 2017-2019.**

Le projet "Bâtiment démonstrateur pour la mise en place et le déploiement d'une solution d'optimisation des flux énergétiques" s'inscrit au programme TIPII. Il est soutenu financièrement par le Programme d'Investissements d'avenir (PIA) "Ville de Demain" EcoCité porté par l'EPAMSA. La première action portera sur le développement d'un système de stockage électrique dans le bâtiment. Dans le tour de table sont aujourd'hui présents VEOLIA Recherche et Innovation, ENEDIS, PowerTech System et ECAM-EPMI. Le tour de table reste ouvert à de nouveaux partenaires volontaires.

# DAS «TALENTS DE DEMAIN»

**Les objectifs du Domaine d'Activité Stratégique Talents de demain sont de créer des projets pédagogiques innovants et expérimentaux recréant des conditions du monde professionnel, et de favoriser les suites de parcours et l'accès à l'emploi pour les élèves moins qualifiés.**

Le travail de la commission a consisté sur une bonne partie de l'année à impulser le programme ACTES avec le démarrage concret des premiers projets. Le Programme ACTES va prendre une nouvelle dimension en 2017 et changer de nom pour faciliter sa communication : «**1 + 1 Fabriquons demain».**

## Qu'est-ce le programme « 1 + 1 Fabriquons demain » (ACTES) :

Labellisé par le **Programme d'Investissements d'Avenir** « internat d'excellence et égalité des chances » mention « diffusion de la culture scientifique et technique industrielle et égalité des chances », ce programme ambitieux consiste à développer et tester des approches pédagogiques innovantes autour d'une trentaine de projets visant à sensibiliser les jeunes aux métiers d'avenir de la transition énergétique et de l'habitat de demain, et faire travailler ensemble établissements d'enseignement et industriels.

*Pour l'AFORP, centre de formation industriel et technologique, la pédagogie par projet est un axe fort de nos pratiques et méthodes pédagogiques. C'est dans ce cadre que nous nous sommes engagés sur différents projets permettant à nos apprentis issus de filières techniques, de travailler en collaboration étroite avec des acteurs partenaires de SEINERGY LAB : étudiants de l'enseignement supérieur, chercheurs, industriels, architectes, comédiens...*

*En effet, lors de la démarche de projet, nos apprentis sont placés en situation de résolution de problèmes techniques, cela les amène notamment à s'aventurer au-delà des disciplines et mobiliser ainsi les compétences transversales nécessaires. Cette expérience pédagogique intéressante et enrichissante permet notamment à travers des réalisations matérielles concrètes de les préparer à leur futur métier et de développer une approche de formation par compétences.* ”

**Mustapha NEDJAR,**
*Coordonnateur de domaine Electrotechnique et maintenance à l'AFORP*

**Des projets qui ont vu le jour en 2016 :**

1 **Co-création de maquettes** (éco-bâtiment, smart grid) entre plusieurs établissements d'enseignement et avec l'aide d'industriels. Ces projets permettent de brasser les différents niveaux et disciplines, tutorés par des professionnels. La première année a permis de co-rédiger le cahier des charges avec les différents partenaires :

- **Une maquette éco-construction** qui a pour objectif de sensibiliser le public à l'efficacité énergétique et aux autres aspects environnementaux des constructions. Elle concerne aussi bien les constructions que les éco-quartiers.
*Partenaires : UNIVERSITÉ de CERGY PONTOISE (pilote), AFORP, ÉNERGIES SOLIDAIRES, LEGRAND et DOMOTIC' HOME*

- **Une maquette smart grid** totalement virtuelle et informatique, qui pourra simuler des producteurs et des consommateurs d'énergie. Ce logiciel pourra s'interfacer avec des bases de données récoltées sur le territoire.
*Partenaires : ENEDIS (pilote), ÉNERGIES SOLIDAIRES, l'IUT de Mantes-en-Yvelines, l'AFORP et ECAM-EPMI*

- **Une maquette Techno pour bien vieillir** : réalisation d'une maquette permettant de mettre des personnes dans une situation de simulation de perte d'autonomie du fait du vieillissement.
*Partenaires : CIMAP (Pilote),CHIMM, LEGRAND, SCHNEIDER Electric et DOMOTIC'HOME*



2 **Travaux pratiques et visites découvertes sur des plateaux techniques industriels et sur l'appartement connectée de SEINERGY LAB**. Les objectifs sont de faire manipuler les apprenants sur des équipements industriels réels, encadrés par un professionnel du domaine :

- A Seinergy lab : 300 apprenants ont pu visiter ou directement manipuler les équipements innovants :
  - Des élèves de primaires et des collégiens pour des visites de sensibilisation et découverte des métiers de l'énergie
  - Des lycéens, apprentis en BTS et étudiants en université et école d'ingénieurs ont réalisé des TP sur les équipements.

*Partenaires : Lycée Vaucanson, ECAM-EPMI, AFORP, IUT de Mantes-en-Yvelines*

- VEOLIA Recherche et Innovation a ouvert son site de recherche à Limay et a piloté l'élaboration de 6 fiches de TP, avec l'AFORP et ECAM-EPMI. Les TP seront réalisés en 2017, sur site, par les apprentis et élèves.

### 1 + 1 Fabriquons demain en chiffres

**24 partenaires** :
**10** écoles, **8** entreprises,
**2** collectivités, **3** associations,
**1** troupe de théâtre

**3 M € de budget**
dont **1,5** M€ de subvention
du PIA et des co-financeurs
(FEDER, DIRECCTE)

**4 ans**

**15 projets**

En parallèle de cette montée en charge d'un dispositif permettant un travail collaboratif de qualité, l'association a lancé, avec le soutien de la DIRRECCTE IDF, une étude sur l'adéquation des besoins en compétences et de l'offre de formation pour les entreprises du territoire. La transition énergétique a des conséquences sur l'évolution des métiers déjà existants. **Cette étude sur les emplois en mutation du secteur Energie/BTP du Territoire Grand Paris Seine et Oise** vise à connaitre et anticiper les nouveaux besoins en compétences et en formation dans les entreprises du secteur pour permettre une meilleure adéquation de l'offre et de la demande et rendre la formation agile sur le territoire. L'enjeu est de renforcer les compétences de la filière qui représente un fort potentiel de développement en Seine Aval. L'étude a démarré en septembre 2016 et se terminera au printemps 2017.

### Les industriels contribuent à améliorer l'appartement pédagogique :

Après le don de panneaux photovoltaïques de Veolia Recherche et Innovation et de matériel électrique LEGRAND en 2015, puis le don d'un LINKY pour l'appartement pédagogique de ENEDIS, SCHNEIDER ELECTRIC a offert du matériel à l'association pour permettre aux étudiants de réaliser une nouvelle armoire électrique pour l'appartement qui le dotera de nouvelles fonctions, un travail pédagogique développé dans le cadre de 1 + 1 Fabriquons demain (ACTES).

# >> LA VIE DU BÂTIMENT

**2400 personnes** sont venues dans le bâtiment de SEINERGY LAB en 2016, dans le cadre de réunions de travail collectives, de conférences, visites, TP, etc.. Des membres ont aussi profité des espaces collaboratifs pour leurs propres activités.

## Exemples d'événements en 2016 :

- **Actions de nos membres :**
  - Défi Famille à énergie positive organisé par Energies Solidaires ;
  - Lancement de l'installation des compteurs Linky de ENEDIS aux Mureaux ;
  - Congrès Propelec : congrès international sur la propulsion électrique organisé par ECAM-EPMI et SEE Paris ;
  - Formations
- **Une ouverture au grand public :** 2 journées portes ouvertes et conférences sur les économies d'énergies.
- **Des visites découverte des métiers et sensibilisation :** pour un public jeune (primaire), des collégiens, des enseignants et l'école de la deuxième chance. Ces actions ont été menées avec Énergies Solidaires. Plus de 100 personnes ont été sensibilisées.
- **De premiers TP sur les équipements pédagogiques :** 300 apprenants y ont participé en 2016.

## SEINERGY LAB c'est :

**4** ans d'existance

**24** projets achevés ou en cours

**+ de 100** personnes actives sur les projets collaboratifs

**1** bâtiment démonstrateur

Lauréat de **2** programmes d'investissements d'avenir (le PIA Ville de Demain piloté par la CDC et le PIA sur la Culture Scientifique Technique et Industrielle piloté par l'ANRU)

**2400** visiteurs en 2016

**Des soutiens institutionnels et financiers majeurs** :
les fonds européens (FEDER), l'ADEME, la Région Ile-de-France, le Conseil Départemental des Yvelines

Un ancrage fort au territoire et un soutien important de la part de la **Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise**

# Seinergy LAB

## MEMBRES CONTRIBUTEURS

## MEMBRES PARTENAIRES

## MEMBRES SIMPLES

## FINANCEURS ET SOUTIENS INSTITUTIONNELS

*- Liste des membres en 2016 -*

contact@seinergylab.fr
01 30 22 45 60
www.seinergylab.fr

@ SEINERGY LAB 2017 / Réalisation Agence *La Patate !*