

UNIVERSITÀ  
DI CORSICA

PASQUALE  
PAOLI

# SÉMINAIRE

TILOS : 1<sup>ère</sup> île de Méditerranée  
entièrement autonome grâce aux  
énergies renouvelables

Projet Européen Horizon 2020

**25 NOVEMBRE 2016**

De 9H à 12H  
Amphi Acquaviva  
IUT di Corsica  
Campus Grimaldi, Corti

LP ENR  
IUT DI CORSICA

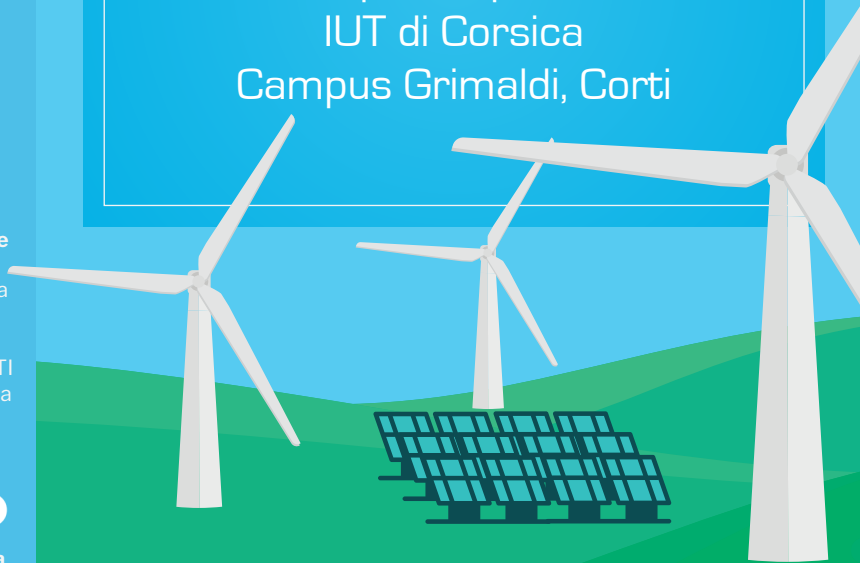
ÉCOLE D'INGÉNIEURS  
PAOLI TECH

Responsable scientifique  
Gilles NOTTON  
notton@universita.corsica

Contact  
Marie-Françoise SALICETI  
saliceti@universita.corsica



[www.universita.corsica](http://www.universita.corsica)



# — PRÉSENTATION DU PROJET —

## TILOS-H2020



Technology Innovation for the Local Scale  
Optimum Integration of Battery Energy Storage

L'objectif du projet TILOS (Technology Innovation for the Local Scale, Optimum Integration of Battery Energy Storage) est d'**optimiser l'utilisation des sources renouvelables d'énergie pour couvrir les besoins en électricité de l'île de Tilos (Grèce)**. Les habitants de Tilos participent au projet qui contribue à la protection de l'environnement, à la lutte contre le changement climatique et au développement et à la promotion de modèles d'énergie durable

Un nouveau prototype de système hybride de production et stockage d'électricité, couplant une éolienne, une centrale photovoltaïque et une batterie de nouvelle technologie sera développé et installé. Un micro-réseau intelligent, coordonnant le fonctionnement du système, sera également développé avec pour objectif d'atteindre le plus haut niveau d'autonomie électrique et un équilibre optimal entre production d'électricité par des sources renouvelables d'énergies intermittentes et demande d'électricité.

Le projet Tilos se focalise sur les régions insulaires, zones à haute priorité énergétique car la faible taille de leurs réseaux électriques, non raccordés aux grands réseaux de distribution, rend difficile le maintien de l'équilibre production/consommation et limite, pour des raisons techniques et de sécurité le recours aux énergies renouvelables intermittentes.

Un autre objectif est de créer une plateforme d'échanges qui favorisera le transfert du savoir-faire technologique entre les îles (en particulier, Pellworm en Allemagne, La Graciosa au Portugal et la Corse), en exploitant l'expérience acquise à travers le fonctionnement du système de réseau intelligent de Pellworm, et offrant ainsi de nouvelles opportunités d'installation de systèmes similaires.

*Les objectifs en résumé :*

- Démontrer la faisabilité d'une intégration optimale d'un moyen de stockage d'énergie à l'échelle locale dans un micro réseau insulaire intelligent ;
- Développer et tester en conditions réelles de fonctionnement une batterie prototype (NaNiCl<sub>2</sub>) ;
- Intégrer un maximum d'EnR grâce à une gestion intelligente des flux d'énergie basée notamment sur la prédiction de la production et de la consommation à différents horizons temporels
- Développer et mettre en œuvre un système de production d'énergies renouvelables intermittentes, transposable à d'autres îles pour créer une plateforme insulaire.

**Le rôle de l'Université de Corse dans ce projet**

L'Université de Corse intervient dans ce projet à plusieurs niveaux :

- Mise en place d'un système d'acquisition des données et d'une procédure de contrôle continu de la qualité ;
- Développement de modèles de prédiction de la production photovoltaïque à court et moyen horizons par utilisation de méthodes d'intelligence artificielle
- Développement et validation d'algorithmes de contrôle du système de gestion optimale de l'énergie ;
- Etude des possibilités de transposition à d'autres îles.

# PROGRAMME

**8h30** ● **Accueil**

**9H00** ● **Ouverture**

*Christian CRISTOFARI*, Professeur en énergétique et génie des procédés, Université de Corse, UMR CNRS 6134 SPE, responsable du projet de recherche Energies Renouvelables

**9H15** ● *Gilles NOTTON*, Maître de conférences HDR, en énergétique et génie des procédés, Université de Corse, UMR CNRS 6134 SPE, responsable scientifique du projet TILOS-H2020

**Problématique de l'électrification des îles et intégration des énergies renouvelables intermittentes**

**9H40** ● *Brice MICHEL*, Adjoint du Chef de service de Gestion du système électrique, EDF Corse

**Prédire pour mieux gérer le réseau Corse**

**10H00** ● **Projection du film France 3 Via Stella « le projet MYRTE » émission TEMA-épisode 3, 2016**

**10H15** ● *Marie-Laure NIVET*, Maître de conférences en informatique, Université de Corse, UMR CNRS 6134 SPE

**Présentation du projet TILOS-H2020**

**10H30** ● **Pause-café**

**10H50** ● *Fabrice MOTTE*, Ingénieur de recherche, Université de Corse & Alexis FOUILLOU, Doctorant, Université de Corse, UMR CNRS 6134 SPE

**Présentation des travaux de l'Université de Corse au sein du projet TILOS-H2020**

**11H30** ● *Gilles NOTTON*, Maître de conférences HDR, en énergétique et génie des procédés, Université de Corse, UMR CNRS 6134 SPE, responsable scientifique du projet TILOS-H2020

**TILOS-H2020 : Quels liens avec les plateformes de recherches MYRTE et PAGLIA ORBA ?**

# CHERCHEURS DE L'UNIVERSITÉ DE CORSE

## UMR CNRS 6134 SPE

Christophe DARRAS

Maître de conférences en énergétique et génie des procédés  
darras@universita.corsica

Alexis FOUILLOY

Doctorant  
fouilloy@universita.corsica

Fabrice MOTTE

Ingénieur de Recherche  
motte@universita.corsica

Marie-Laure NIVET

Maître de conférences en informatique  
marie-laure.nivet@universita.corsica

Gilles NOTTON

Maître de conférences HDR, en énergétique et génie des procédés  
notton@universita.corsica

Christophe PAOLI

MCF, HDR en informatique  
paoli@universita.corsica

Cyril VOYANT

Chercheur associé  
voyant@universita.corsica

## PARTENAIRES

### 5 Partenaires Industriels/Commerciaux

FIAMM Energy Storage Solutions SRL (Italie)  
SMA Solar Technology AG (Allemagne)  
Yunicos AG (Allemagne)  
EUNICE Laboratories SA (Grèce)  
Eurosol (Allemagne)

### 7 Partenaires Académiques/Recherches

Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives (France)  
Institut Technologique des Canaries S.A. (Espagne)  
Technological Educational Institute of Piraeus (Grèce)  
University of East Anglia – Business School (Royaume Uni)  
Université de Corse (France)  
Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen (Allemagne)  
Kungliga Technica Hogskolan (Suède)

### 2 Opérateurs des Systèmes de Distribution

Hellenic Electricity Distribution Network Operator S.A. (Grèce)  
Schleswig-Holstein Netz AG / E.ON (Allemagne)

### 1 Organisation Non-Gouvernementale

World Wide Fund for Nature – WWF (Grèce)