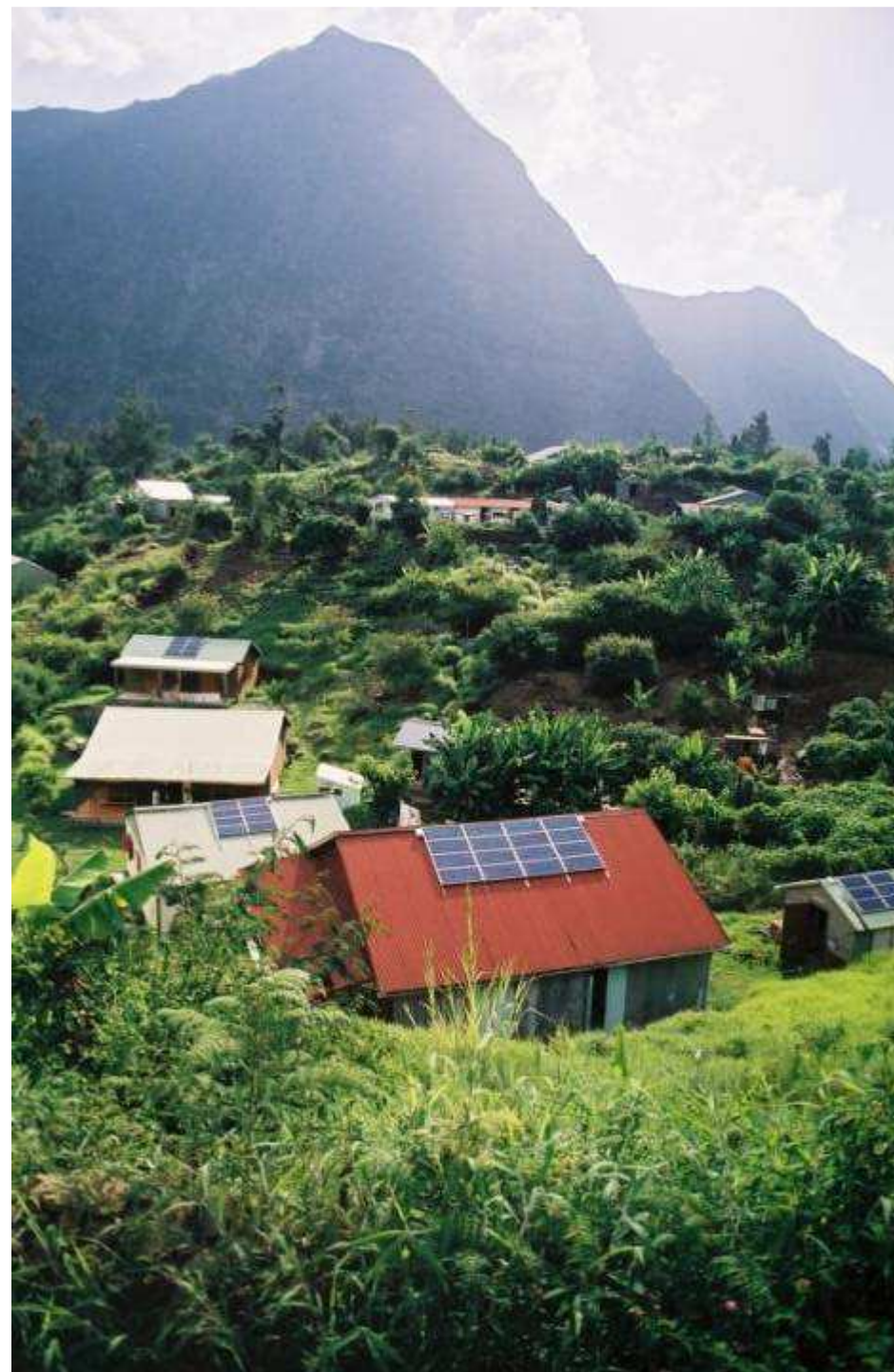


# Expérimentation d'un micro-réseau 100% solaire sans interruption en site isolé

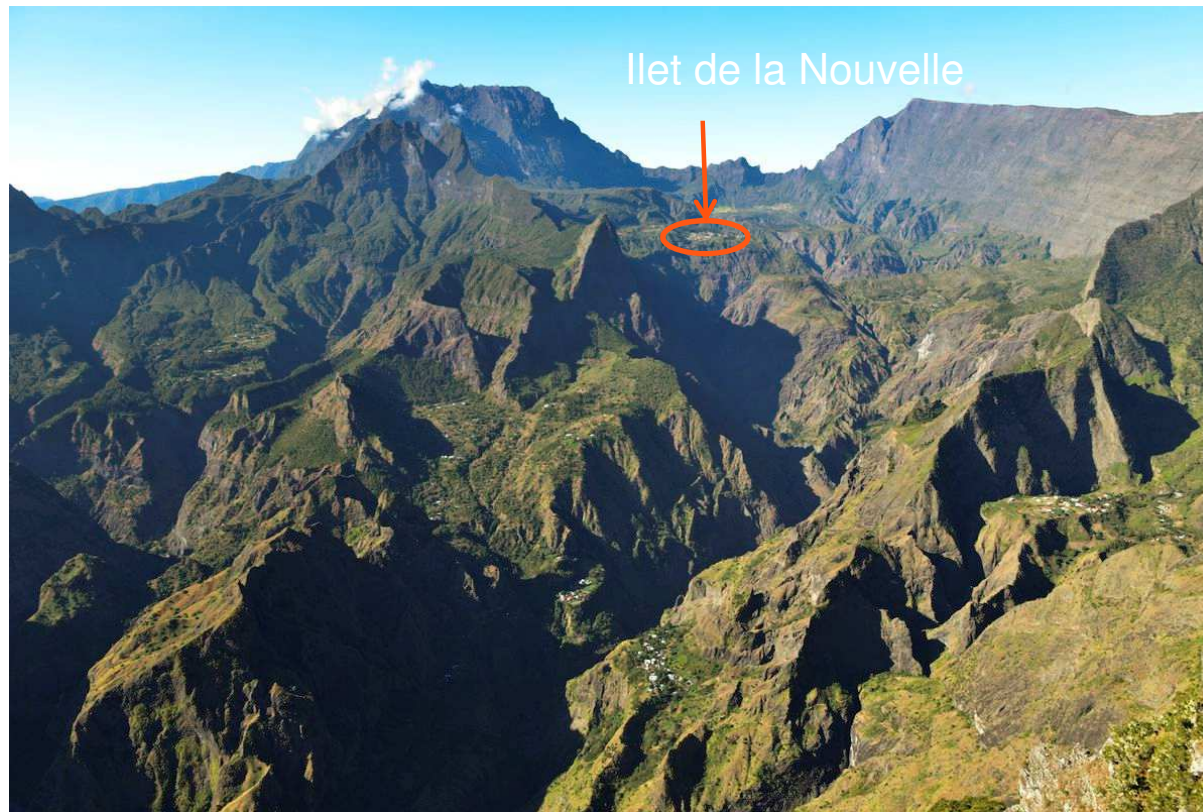
Projet porté par EDF, avec le Syndicat intercommunal d'électrification de La Réunion et en partenariat avec l'Ademe.



Juin 2017



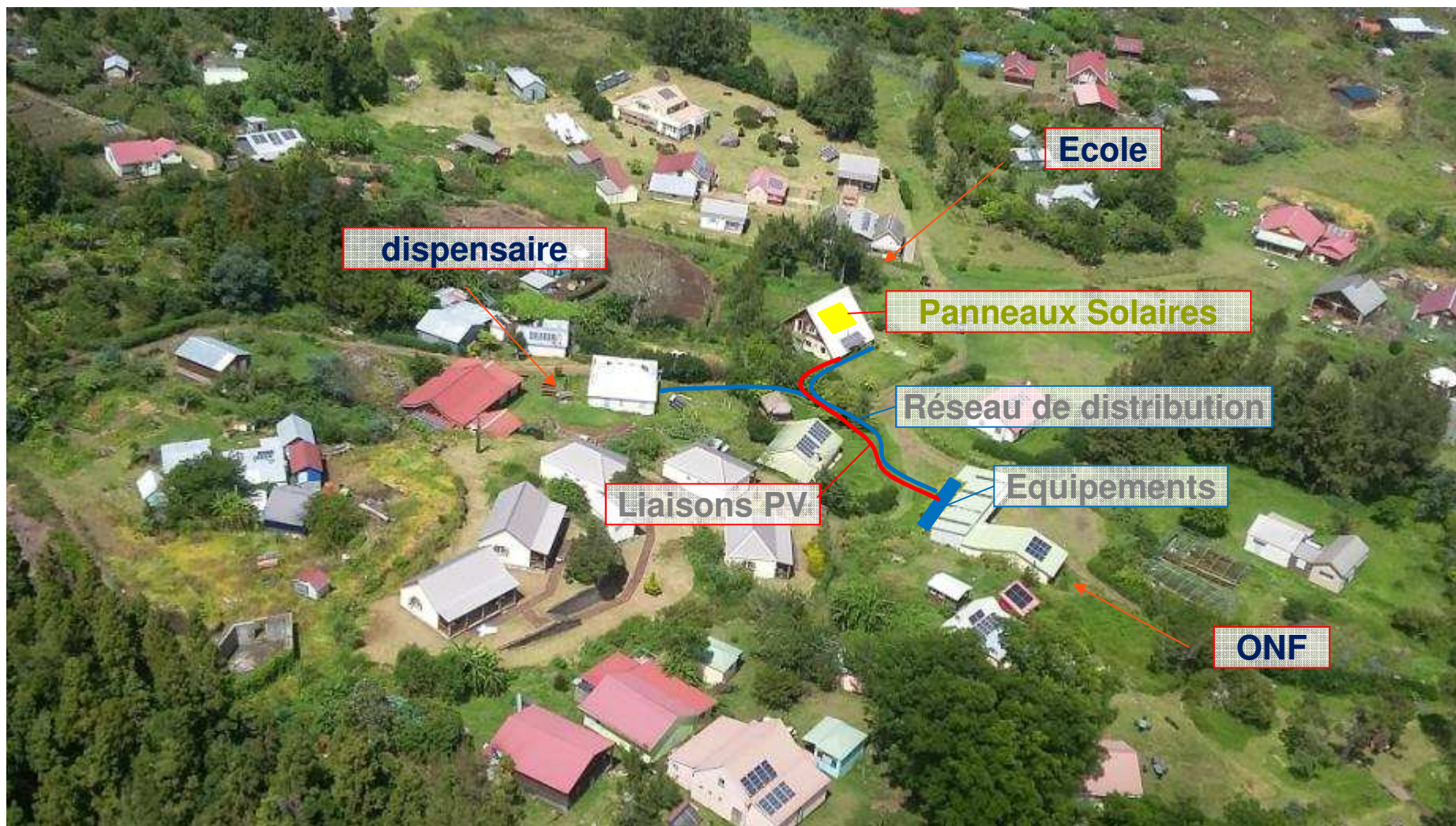
# INTRODUCTION



Le système SAGES développé par POWIDIAN a été retenu pour répondre aux problématiques de robustesse, de maintenance facilitée et d'absence de pollution grâce à l'hydrogène.



# LE MICRO RESEAU



# LES DÉFIS À RELEVER

## **Modèle d'affaire**

Valider un modèle d'électrification pour sites isolés – un micro grids 100% EnR avec stockage saisonnier – pour des bâtiments jouant un rôle communautaire (école, dispensaire, atelier ONF)

Évaluer les coûts réels (investissement + exploitation) de ce type de solution

## **Techniques**

Démontrer la maturité technique des solutions hydrogène pour une alimentation 100% EnR sans interruption

Expérimenter le télé-suivi et la facilité d'exploitation et de maintenance de ces solutions

Valider l'acceptabilité et les gains environnementaux de ces solutions (bruit, centralisation des batteries, maîtrise des consommations,...)

# LA SOLUTION TECHNIQUE PROPOSÉE

## SAGES

### SMART AUTONOMOUS GREEN ENERGY SYSTEM

**Production photovoltaïque**

**Stockage tampon court terme avec des batteries Lithium-ion**

**Stockage saisonnier composé de**

- Un électrolyseur qui produit du gaz hydrogène
- Un réservoir de gaz hydrogène
- Une pile à combustible qui utilise le gaz hydrogène pour faire de l'électricité

**Fonctionnement automatique et Supervision à distance via la 4G**



# CHOIX DU SITE D'EXPÉRIMENTATION

## Le choix des bâtiments

Au sein de l'îlet, trois bâtiments proches jouent un rôle important vis-à-vis de la communauté :

- *L'école du village, qui a un objectif de développer l'utilisation des outils numérique pour l'apprentissage et sert de bâtiment de secours en cas d'alerte cyclonique*
- *Le dispensaire ; aujourd'hui ouvert 2 jours par semaines et qui a pour objectif de développer le diagnostic à distance en utilisant les moyens modernes de communication*
- *L'atelier de l'ONF, exploitant du parc naturel qui a pour objectif d'être exemplaire dans l'utilisation de l'énergie au sein du parc (éviter les groupes électrogènes)*



# COMPTAGE ET RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

- Le compteur permet le partage de ressource en fixant une limite en puissance et en énergie correspondante aux besoins individuels:
  - 4 kVA pour l'école ; limitation annuelle 2500 kWh
  - 3 kVA pour l'atelier de l'ONF ; limitation annuelle 1300 kWh
  - 2 kVA pour le dispensaire ; limitation annuelle 1700 kWh

Quantité pré programmée



Un compteur  
Circutor

# L'IMPLANTATION DES PANNEAUX SOLAIRES





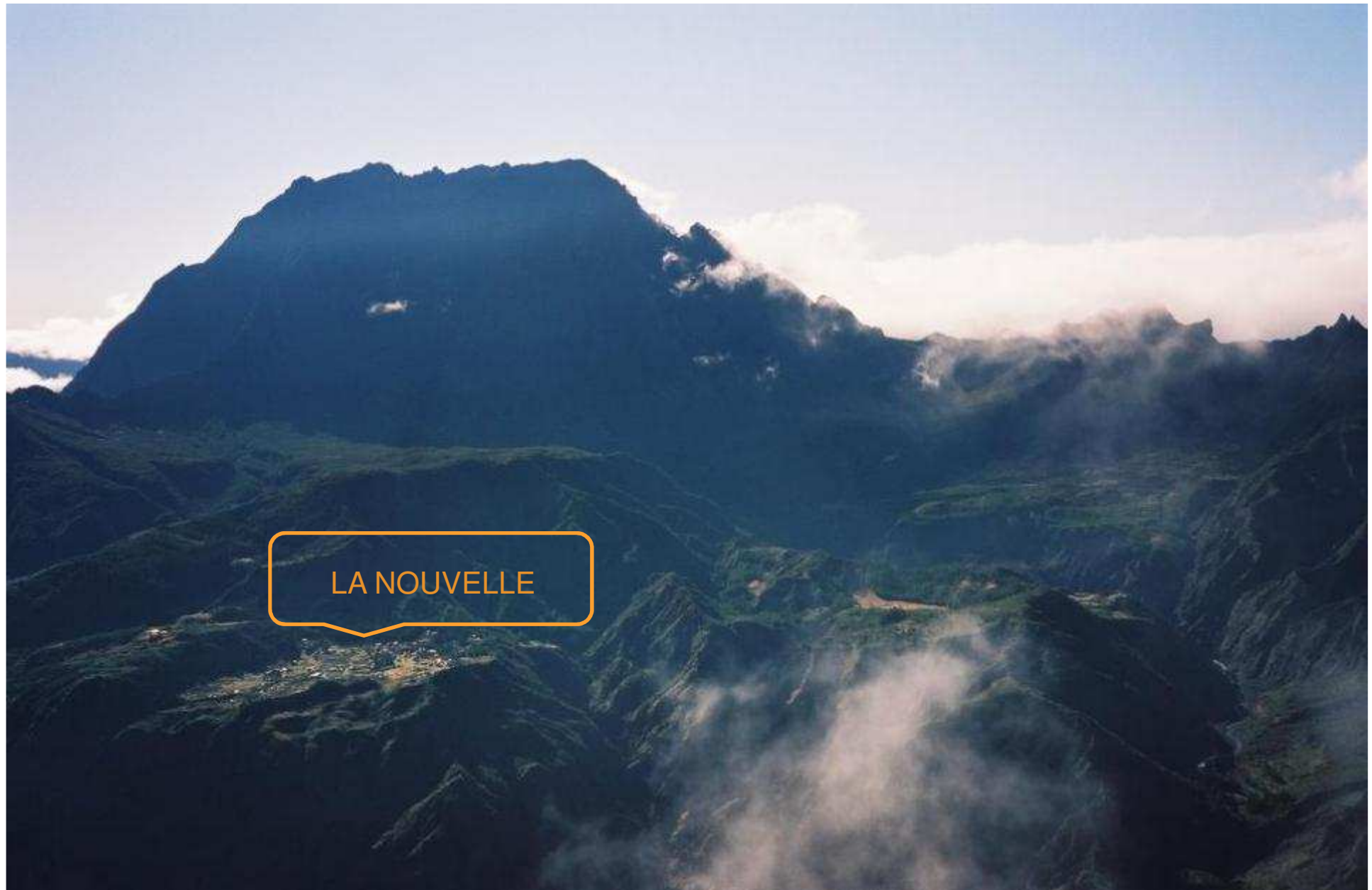
# L'IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS



# L'IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS



MERCI



LA NOUVELLE