

HERMES

Harmonisation et intégration de dispositifs Electroniques pour la Réalisation d'un Module photovoltaïque Evolué dans un Système solaire optimisé

Coordinateur: TRANSENERGIE

Responsables scientifiques: Gérard MOINE¹, Nadine ADRA¹, Olivier BREVET², Bruno ALLARD², Thomas DESOL³, Michel MICHOU⁴, Thierry JOUANNET⁴, Nicolas CHAINTREUIL⁵

¹ TRANSENERGIE (69 Ecully), ² Ampère (69 Villeurbanne), ³ TENESOL TECHNOLOGIES (31 Toulouse), ⁴ LANDIS + GYR (03 Montluçon), ⁵ INES (73 Le Bourget-du-Lac)

Introduction

Les installations photovoltaïques raccordées au réseau, comprenant des câblages en courant continu sous plusieurs centaines de volts se répandent de plus en plus. Pour réduire les risques électriques liés à l'intervention sur les installations et dissuader le vol, un interrupteur commandé à distance, permet de couper le circuit DC au plus près des modules PV.

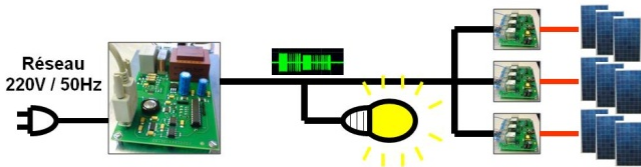
Objectifs

Le projet HERMES a pour but le développement d'un interrupteur électronique intégré et d'une acquisition de mesures au plus près des modules PV, commandés à distance par courant porteur à partir d'un gestionnaire centralisé intelligent.

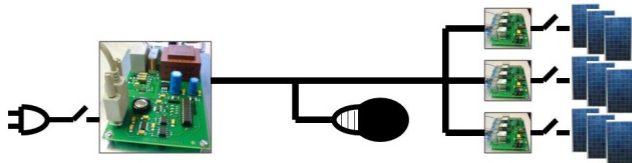


Synoptique

Sécurité active : envoi des trames – fermeture des relais :

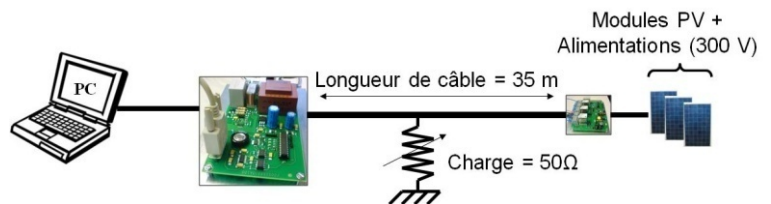


Sécurité active : coupure du secteur – ouverture des relais :



Résultats

- Evolution et validation d'un cahier des charges initial
- Définition du Système HERMES: Prototype fonctionnel disponible :
 - Fonction sécurité avec une fonctionnalité supplémentaire : mesures électriques au niveau de chaque chaîne (monitoring, maintenance)
 - Fonction anti-vol non réalisée
- Réalisation de prototypes industriels en cours de test



Projets futurs

Pour répondre entre autres aux problématiques des interventions des sapeurs-pompiers, un projet dans la continuité d'HERMES est à l'étude. Sont envisagées des solutions et architectures électriques similaires, avec des fonctionnalités supplémentaires.