


**Fiche communication Projets de recherche**

PHOTO ou logo du projet	SUNSTONE : Smart Solar heaTing netwOrk with seasoNal storagE	
	<b>Responsable scientifique INSA</b> Laboratoire : Marc CLAUSSE - CETHIL	<b>Coordinateur : INSA LYON – CETHIL – Marc CLAUSSE</b>
	<b>Appel à projet :</b> ANR Générique 2017 DEFI 2 - PRCE	Enjeu INSA Energie pour un Développement Durable
<b>Montant financé : 635 k€</b>		<b>Financier (avec logo) :</b> 
<b>Dates - Durée : 01/01/2018 au 31/12/2021 (48 mois)</b> <i>Dates de début et fin – Durée en mois</i>		
<b>Partenaires : LIP6 (Sorbonne Université/CNRS) – BRGM - TECSOL</b>		
Phrase d'accroche (non obligatoire) .		
Résumé non confidentiel : Le projet SunSTONE se propose de développer un outil de contrôle intelligent des réseaux urbains de chaleur. Ce nouvel outil fait particulièrement sens dans le cadre du développement des réseaux à forte fraction solaire, impliquant un stockage intersaisonnier de chaleur. Par rapport aux travaux existants, SunSTONE met en œuvre des innovations tant sur le plan de la modélisation physique du réseau avec notamment le choix d'une approche exergo-économique et de la gestion multizone d'un champ de sondes pour le stockage thermique souterrain, que sur le plan du calcul stochastique avec l'introduction des Réseaux Bayésiens pour la prédiction de la demande et des diagrammes d'influence comme outil d'aide à la décision. Afin de garantir l'obtention d'un outil pertinent, le projet prévoit les étapes suivantes : création d'une base de données technique et économique (coût) des sous-systèmes constitutifs d'un réseau de chaleur, identification de critères de décision, développement des modèles physiques et de coûts ainsi que des modèles stochastiques de prévision de la demande et d'aide à la décision, validation et évaluation de l'impact sur les performances de réseaux existants.		
<b>Mots clés (2 max) : réseau de chaleur urbain, optimisation</b>		
Peut-on afficher votre adresse email pour tout contact/demande sur le projet ? <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
Site internet du projet : <a href="https://www.researchgate.net/project/SunSTONE-Smart-Solar-heaTing-netwOrk-with-seasoNal-storagE">https://www.researchgate.net/project/SunSTONE-Smart-Solar-heaTing-netwOrk-with-seasoNal-storagE</a>		

	SUNSTONE : Smart Solar heaTing netwOrk with seasoNal storagE	
	<b>INSA's scientific leader :</b> Laboratory : Marc CLAUSSE (CETHIL)	<b>Project Leader : INSA LYON – CETHIL – Marc CLAUSSE</b>

PHOTO or project logo	<b>Call for proposal : ANR</b> Générique 2017 DEFI 2 PRCE	INSA Challenge (Energy for a Sustainable Development)
<b>Funding : 635 k€</b>	<b>Funding Institution (with logo) :</b> 	
<b>Dates - Duration : 01/01/2018 au 31/12/2021 (48 months)</b> <i>Start and end date – Duration in month</i>		
<b>Partners : LIP6 (Sorbonne Université/CNRS) – BRGM - TECSOL</b>		
Catch phrase (non compulsory)		
<p>Non-confidential summary :</p> <p>The SunSTONE project aims to develop a tool for the smart control of district heating networks (DH). This new tool should be particularly relevant in the frame work of high solar fraction DH with seasonal thermal storage.</p> <p>Compared to existing work on the subject, SunSTONE innovates at physical modeling level, particularly by promoting exergo-economic approach multi-zone management of borehole thermal energy storage, and at stochastic modeling level by proposing Bayesian Networks for demand prediction and Influence Diagram for decision making.</p> <p>To achieve the development of a relevant tool, the following tasks are planned: creation of a technical and cost database of district heating network sub-systems, development of physical and cost models, development of stochastic models for load prediction and decision making, validation and impact evaluation on existing network performances.</p>		
<b>Key words (2 max) : district heating network, optimisation</b>		
Can we display your email address for any contact / request about the project? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		
Project website : <a href="https://www.researchgate.net/project/SunSTONE-Smart-Solar-heating-network-with-seasonal-storage">https://www.researchgate.net/project/SunSTONE-Smart-Solar-heating-network-with-seasonal-storage</a>		