

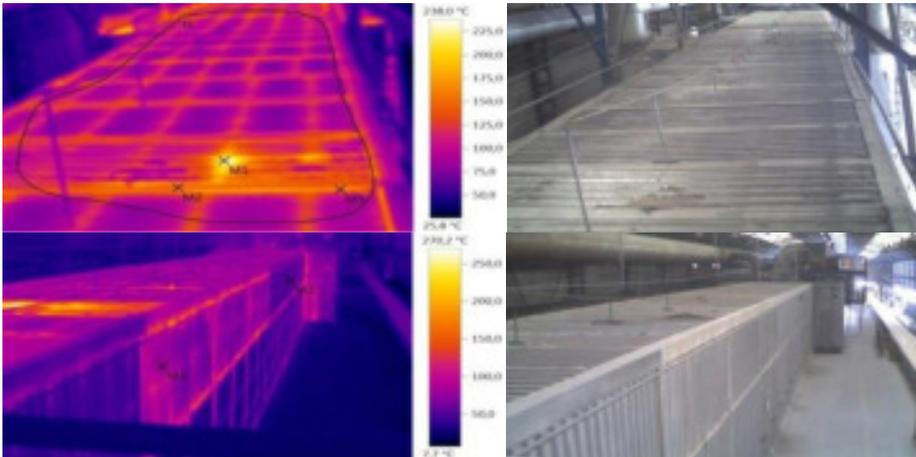
# TIP-4-BEST : Programme d'audit des performances de l'isolation thermique pour stimuler l'efficacité énergétique et réduire les pertes thermiques des usines



Pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> de ses usines, le Groupe Saint-Gobain agit en amont en formant ses ingénieurs au programme d'évaluation énergétique TIPCHECK de l'EiiF pour que ces derniers puissent mettre en place dans les usines des solutions d'isolation durable pertinentes et adéquates.

<b>Date de démarrage du projet</b>	2013
<b>Localisation du projet</b> Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Le projet est réalisé à l'échelle mondiale dans les usines de Saint-Gobain, sa reproductibilité étant également à l'échelle mondiale.
<b>Objectifs recherchés du projet</b> Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer pour l'ensemble des sites Saint-Gobain, les performances de l'isolation installée dans les équipements thermiques tels que les fours de cuisson, les réservoirs de stockage ou les tuyaux isolés</li> <li>• Entreprendre les travaux de renforcement des performances énergétiques des équipements lorsque des marges d'amélioration ont été identifiées</li> </ul>
<b>Description détaillée du projet</b>	<p>Ce projet s'inscrit dans le même cadre que le plaidoyer d'EiiF (European Industrial Insulation Foundation) pour la promotion de systèmes d'isolation durables (utilisation de laine minérale produite par Saint-Gobain/Isover) dans le but d'économiser de l'énergie et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.</p> <p>En effet, EiiF a créé un programme d'évaluation énergétique appelé "TIPCHECK", qui forme et certifie des ingénieurs. Ces ingénieurs sont ensuite en mesure d'analyser les pertes énergétiques des industries et de conseiller les solutions d'isolation durable les plus pertinentes et les plus adéquates.</p> <p>Les audits réalisés sur site permettent de lancer les travaux de réparation de ce qui est endommagé ou mal isolé, d'isoler de ce qui ne l'est pas, ou encore de proposer de meilleures solutions d'isolation</p> <p>Une partie de ce programme consiste ensuite à développer des solutions d'isolation en interne pour pouvoir les exporter vers des clients industriels. En étendant ce programme au sein de Saint-Gobain, l'entreprise souhaite, en tant que Groupe, montrer l'exemple.</p> <div data-bbox="488 1503 1337 1982" data-label="Figure"> <p>Figure 1-1 Cost curve of insulation of a flat surface</p> </div> <p>L'objectif final est de réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub>.</p>

Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet	<b>Leviers de réduction</b>		<b>Précisions sur les aspects du projet associés</b>	
	<input type="checkbox"/> Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)			
	<input type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie			
	<input checked="" type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique		Améliorer l'isolation des équipements sur les sites Saint-Gobain	
	<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques			
<input type="checkbox"/> Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CCU/S, ...)				
Scope(s) d'émissions sur le(s)quel(s) le projet a un impact significatif et quantification des réductions des émissions de GES par scope d'émissions			<b>Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions</b>  <b>Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions</b>  <i>Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans <a href="#">la note de l'Afep</a>.</i>	
	<b>Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone</b>			
	<b>Scope 1</b> <i>Emissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>		Améliorer l'isolation des équipements sur les sites Saint-Gobain	Exemple pour un four verrier : -785 teCO <sub>2</sub> /an
	<b>Scope 2</b> <i>Emissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>			
	<b>Scope 3</b> <i>Emissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>			
	<b>Augmentation des puits de carbone</b>			
	<b>Absorption d'émissions</b> <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i>			
	<b>Emissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</b>			
	<b>Emissions évitées</b> <i>Emissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.</i>			
	<b>Précisions sur le calcul ou autres remarques :</b>  Les émissions réduites dépendent fortement du type d'installation et de sa taille, de son état avant le projet et des énergies utilisées. Dans l'exemple du four verrier ci-dessus, le gain en gaz naturel est de 3888MWh/an soit une réduction de 785 teCO <sub>2</sub> /an en considérant un facteur d'émission de 0,202teCO <sub>2</sub> /MWh de gaz naturel (IPCC 2006 guidelines for National Greenhouse Gas Inventories).			
Modalité de vérification de cette quantification	<b>Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...)</b> : Par des audits énergétiques réalisés par des experts accrédités ayant la qualification requise : TIPCHECK Engineers. Cette certification est délivrée par EiiF après une formation spécifique et la réussite d'un examen.  <b>Vérification du calcul (interne ou externe)</b> : Vérification externe			
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet	En améliorant l'efficacité énergétique de ses usines, le programme de Saint-Gobain contribue à une production plus durable et donc à l'ODD 9 Industrie, innovation et infrastructure.			
Niveau de maturité du projet	<input type="checkbox"/> Test prototype en laboratoire (TRL 7) <input type="checkbox"/> Test en réel (TRL 7-8) <input type="checkbox"/> Prototype pré-commercial (TRL 9) <input type="checkbox"/> Mise en œuvre à petite échelle <input checked="" type="checkbox"/> Mise en œuvre à moyenne ou grande échelle  <b>Remarques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plus de 30 grands audits thermiques dans plusieurs usines de Saint-Gobain.</li> <li>Plusieurs audits TIPCHECK ont été réalisés dans les locaux des clients, confirmant les résultats obtenus dans le cadre du programme TIP-4-BEST de Saint-Gobain.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commercialisation de ce type d'audits déployée dans plus de 5 pays</li> </ul>
<b>Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat</b>	<p>Ce projet est reproductible dans tout environnement industriel utilisant l'énergie thermique dans ses procédés.</p> <p>La participation de la direction générale et une disponibilité de CAPEX sont deux facteurs qui conditionnent la réussite du projet.</p>
<b>Montant de l'investissement réalisé (en €)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12.000€ par an pour maintenir la certification des ingénieurs TIPCHECK et pour être à jour de toute amélioration dans ce domaine, de la méthodologie et des logiciels</li> <li>40.000€ d'appareils spéciaux comme des caméras infrarouges et des thermomètres précis.</li> <li>Concernant les audits réalisés chez Saint-Gobain, les investissements dépendent de l'isolation à effectuer et de la taille des installations : cela peut varier de quelques dizaines à quelques centaines de k€</li> </ul>
<b>Rentabilité économique du projet (ROI)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> CT (0-3ans) <input type="checkbox"/> MT (4-10 ans) <input type="checkbox"/> LT (> 10 ans) <p><b>Remarques :</b> Le délai de retour sur investissement des solutions proposées dans le cadre de ce processus est, en moyenne, inférieur à deux ans. Pour la plupart des équipements mal isolés inspectés, le délai de retour sur investissement est de quelques mois seulement.</p>
<b>Partenariats engagés</b>	La principale organisation soutenant ce projet est EiiF (European Industrial Insulation Foundation), une fondation européenne à but non lucratif créée pour promouvoir et établir l'utilisation de l'isolation industrielle comme un moyen largement compris et accepté pour parvenir à la durabilité.
<b>Commentaires libres du porteur de projet</b>	TIP-4-BEST est un projet qui permet au groupe Saint-Gobain d'atteindre ses objectifs ambitieux en termes de durabilité et, en même temps, de montrer l'exemple en aidant le reste des industries (les clients) à devenir plus efficaces et moins émissifs.
<b>Pour en savoir plus sur le projet</b>	
<b>Contacter l'entreprise porteuse du projet</b>	<a href="mailto:dehs@saint-gobain.com">dehs@saint-gobain.com</a>
<b>Liens URL du projet</b>	<a href="https://www.isover-technical-insulation.com/eiif-sustainable-industry">https://www.isover-technical-insulation.com/eiif-sustainable-industry</a>
<b>Illustrations du projet</b>	<p>Visualisation des pertes thermiques par caméras infrarouges</p>  <p>The illustration section contains four images. On the left, there are two thermal images showing heat loss patterns on industrial structures. The top image shows a large, curved structure with a grid overlay, and the bottom image shows a long, narrow structure. To the right of these are two photographs of industrial interiors, showing long aisles with overhead structures and equipment, illustrating the context of the thermal imaging.</p>