

Mise en place d'un système de refroidissement urbain sur le quartier numérique de Punggol à Singapour



ENGIE concevra le système intégré du réseau de froid urbain (30 000 tonnes de réfrigération, 105 MW) qui sera mis au service à la fois de la Jurong Town Corporation (JTC), du Singapore Institute of Technology (SIT) et des installations destinées à la communauté. Cette installation permettra de centraliser les besoins en matière de refroidissement du Punggol Digital District et ainsi optimiser la consommation énergétique.

Date de démarrage du projet	Février 2020	
Localisation du projet Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Quartier de Punggol, Singapour	
Objectifs recherchés du projet Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	Ce projet a pour objectif de déployer un réseau de froid urbain interconnecté au service à la fois du développement de Jurong Tower Corporation (JTC) et Singapore Institute of Technology (SIT) et des installations destinées à la communauté. Ce réseau devra répondre aux exigences très strictes du quartier numérique en matière d'efficacité énergétique et aura une capacité de refroidissement totale d'environ 30 000 tonnes de réfrigération (105 MW).	
Description détaillée du projet	<p>En mars 2019, le groupe a été sélectionné par le SIT et JTC Corporation (JTC) pour concevoir le réseau de refroidissement urbain de 30 000 tonnes de réfrigération du nouveau campus, le Punggol Digital District.</p> <p>Le Punggol Digital District est le premier quartier de Singapour à adopter une démarche de plan directeur intégré unique, qui réunit un parc d'entreprises, une université et des installations pour la communauté. L'objectif est de créer des synergies, de permettre l'intégration entre l'industrie et le monde universitaire, ainsi que d'animer des communautés fortes et dynamiques. Vaisseau amiral de la Smart Nation voulue par Singapour, le quartier accueillera des secteurs en plein essor dans l'univers numérique, tels que la cybersécurité et les technologies numériques, et composera un écosystème d'innovation ouverte.</p> <p>Étant le premier système de refroidissement urbain à répondre aux exigences de la certification vert platine, qui fixe des standards de durabilité pour les bâtiments à Singapour, l'efficacité énergétique de l'installation conçue par Engie est un facteur important dans la conception. L'intégration des réseaux de froid de JTC et de SIT permet de centraliser les besoins du quartier en matière de refroidissement, pour ainsi diminuer la consommation d'énergie et l'empreinte carbone.</p>	
Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet	Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés
	<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	Réseau de froid urbain interconnecté
	<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, ...)	
<input type="checkbox"/> Financement d'émetteurs bas carbone ou désinvestissement d'actifs carbonés		
<input type="checkbox"/> Réduction des autres gaz à effet de serre		
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	Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions	Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions

			Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans la note de l'Afep .
	Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone		
	Scope 1 <i>Emissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>		
	Scope 2 <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>		
	Scope 3 <i>Emissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>	Réseau de froid interconnecté	110000 tons Co2 évité par rapport à une solution de froid propre à chaque bâtiment
	Augmentation des puits de carbone		
	Absorption d'émissions <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i>		
	Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres		
	Émissions évitées <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>		
	Précisions sur le calcul ou autres remarques : /		
Modalité de vérification de cette quantification	Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) : GHG Protocol Vérification du calcul (interne ou externe) : Audit interne effectué sur les calculs de gains.		
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet	Ce projet développe l'attractivité du quartier par son efficacité énergétique, pour des talents et nouvelles entreprises soucieux de l'impact écologique de leur activité. Il répond au moins à 3 objectifs : la création d'opportunités d'emplois pour les jeunes, le financement des projets d'infrastructures de base et la lutte contre le réchauffement climatique		
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 Remarques : Cliquez ici ou appuyez ici pour préciser le niveau de maturité du projet		
Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat	Projet que l'on peut dupliquer sans trop de difficulté. Nous sommes déjà en train de le faire sur d'autres projets dans d'autres pays (Italie, USA, ...). La reproductibilité de ce projet n'est pas soumise à des contraintes techniques particulières.		
Montant de l'investissement réalisé (en €)	Information non disponible à la communication externe		
Rentabilité économique du projet (ROI)	<input type="checkbox"/> CT (0-3ans) <input type="checkbox"/> MT (4-10 ans) <input checked="" type="checkbox"/> LT (> 10 ans) Remarques : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		
Partenariats engagés	Au travers de ce projet, un partenariat entre ENGIE et JTC-SIT a été établi.		
Commentaires libres du porteur de projet	Chan Wing Leong, vice-président (développement du campus) et directeur des investissements du SIT, a déclaré : « Nous envisageons que notre nouveau campus soit une université verte de référence, axée sur le numérique, pour la région. La solide expérience d'ENGIE dans l'exploitation d'innovations intelligentes pour aider les clients à accélérer leur transition énergétique nous donne la certitude que notre vision se concrétisera encore plus rapidement ».		
Pour en savoir plus sur le projet			
Contactez l'entreprise porteuse du projet	Li Rayne Rayne.li@engie.com		

Liens URL du projet	https://www.engie.com/breves/reseau-froid-quartier-numerique-punggol-singapour
Illustrations du projet	