

Installations de systèmes de refroidissement nouvelle génération



STMicroelectronics met en place des groupes froid nouvelles générations ainsi que des systèmes de free cooling afin d'améliorer la performance énergétique de ses sites et de réduire leur consommation de gaz naturel.

Date de démarrage du projet	Mai 2020	
Localisation du projet Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Sites STMicroelectronics de Crolles (Isère), de Rousset (Bouches-du-Rhône), de Tours (Indre et Loire) et de Rennes (Ille et Vilaine).	
Objectifs recherchés du projet Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	Améliorer la performance énergétique des procédés industriels mis en œuvre et décarboner l'énergie utilisée sur ces sites.	
Description détaillée du projet	<p>Ce projet se décline en deux actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de groupes froids avec récupération d'énergie : double avantage, les groupes froids ont un meilleur rendement pour produire le froid nécessaire aux équipements de production en salle blanche que les groupes actuels et la récupération de chaleur générée par le fonctionnement de ces groupes froid permet de réchauffer les bureaux sans utiliser les chaudières traditionnelles à gaz de ville. Mise en place de système de free cooling depuis l'air extérieur, qui permet une moindre utilisation des groupes frigorifiques dans les saisons intermédiaires pour le refroidissement des équipements de production. <p>Le projet est en phase d'étude de structure depuis le Q4 2020, puis sera réalisé en 2021.</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 checked="" type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie	Moindre utilisation des chaudières à gaz
	<input checked="" type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique	Équipement plus performant (groupes froids à récupération d'énergie)
	<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	Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions	Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions
		<i>Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans la note de l'Afep.</i>
	Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone	
Scope 1 <i>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>	Moindre utilisation des chaudières à gaz pour réchauffer les salles blanches ou bureaux	1 300 tCO2/an

	Scope 2 <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>	Moindre utilisation d'électricité par les groupes froids et système de free cooling	300 tCO2/an
	Scope 3 <i>Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>		
	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>Émissions 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>		
	<p>Précisions sur le calcul ou autres remarques : L'usage de la chaleur produite par le fonctionnement des groupes froid par cogénération permet une moindre consommation de gaz naturel (7.27 GWh[PCS]/an) soit 1,338 tCO2/an (en considérant un FE de 184 tCO2/GWh PCS).</p> <p>L'efficacité accrue des groupes froids et l'usage de système de free cooling permet une économie de 6.9 GWh/an, soit un gain de 300 tCO2/an en considérant un facteur d'émission de 43 tCO2/GWh.</p>		
Modalité de vérification de cette quantification	Référentiel de calcul utilisé (base ADEME) : Les facteurs d'émissions électricité et gaz de ville pour la France sont ceux de la base ADEME. Vérification du calcul (interne ou externe) : La vérification externe sera faite grâce au contrat de performance énergétique : mesures sur sites, ISO 50001.		
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet	Ce projet contribue aux ODD suivants : <ul style="list-style-type: none"> • ODD 7 Energie propre et à un coût abordable : moindre utilisation d'énergie (récupération de chaleur, et groupes froids plus performants) et moindre carbonation de l'énergie utilisée (free cooling depuis l'air extérieur). • ODD 9 Industrie, innovation infrastructure : pérennisation du site industriel, car baisse des coûts d'exploitation et lutte contre l'obsolescence des équipements d'exploitation. 		
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	Les groupes froids avec récupération de chaleur et le free cooling sont reproductibles sur d'autres sites en Europe. L'étude de faisabilité est en cours. Le projet groupe froid avec récupération de chaleur est aussi reproductible sur des sites hors Europe. Le potentiel est équivalent au total Europe. L'étude de faisabilité aura lieu en 2021.		
Montant de l'investissement réalisé (en €)	Plus de 10 M€ ont été investis dans ce projet pour les 3 sites.		
Rentabilité économique du projet (ROI)	<input checked="" type="checkbox"/> CT (0-3ans) <input type="checkbox"/> MT (4-10 ans) <input type="checkbox"/> LT (> 10 ans)		
	Remarques : 550 k€ de retour sur investissement par an (diminution facture électrique et gaz). Le projet permet également de lutter contre l'obsolescence fonctionnelle des équipements.		
Partenariats engagés	2 partenariats ont été établis avec : <ul style="list-style-type: none"> • EDF-Dalkia • Engie 		
Commentaires libres du porteur de projet	/		
Pour en savoir plus sur le projet			

Contacteur l'entreprise porteuse du projet	sustainable.development@st.com
Liens URL du projet	/
Illustrations du projet	 The image contains two distinct parts. The upper part shows two views of a mechanical assembly: on the left, a white rectangular unit mounted on a black metal frame with various pipes and components; on the right, a grey rectangular enclosure with a yellow 'Z' logo and a transparent section revealing internal wiring and components. The lower part is a 3D CAD rendering of a large industrial facility, featuring a complex network of blue and purple pipes, structural steel beams, and various tanks and vessels, all set within a realistic industrial environment.