

Modifier le mix énergétique des usines en intégrant les déchets de biomasse comme source d'énergie



Imerys investit dans de nouvelles installations afin de décarboner le mix énergétique du site d'Andersonville en intégrant les déchets de biomasse comme principale source d'énergie.

Date de démarrage du projet	2018 – Essai pilote sur un four 2019 – Phase 1 : préparation 2020 – Phase 2 : début d'implémentation	
Localisation du projet Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Andersonville, Géorgie, États-Unis Des futurs candidats à des conversions similaires sont actuellement à l'étude.	
Objectifs recherchés du projet Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	L'objectif du projet est d'ajuster l'installation pour modifier le mix énergétique, intégrer les déchets de biomasse comme source d'énergie et ainsi réduire significativement les émissions de carbone fossile liées aux opérations (émissions dites de scope 1). A l'issue du projet, le mix combustible sera modifié, passant d'une alimentation historique 100% fossile (47% de charbon / 53% de gaz naturel) à un ratio de 56% de combustible biomasse (coque d'arachide broyée) / 29% de gaz naturel et 15% de charbon.	
Description détaillée du projet	Depuis plusieurs années, Imerys a initié et mis en œuvre plusieurs projets visant à introduire des déchets d'origine biomasse comme combustible dans ses fours rotatifs en remplacement des combustibles fossiles. Ce travail a débuté en France, avec les opérations du Groupe à Clérac, puis d'autres sites européens. Plus récemment, en 2019, le Groupe a lancé un projet à Andersonville, Etat de Géorgie, aux États-Unis, pour réduire les émissions de carbone liées à cette installation. Les émissions de carbone de l'usine d'Andersonville sont parmi les plus élevées du groupe Imerys, représentant plus de 5% des émissions totales de CO₂ du Groupe (données 2018 considérée comme année de référence). Ce projet comprend l'installation de nouveaux brûleurs pour une utilisation optimale de la biomasse plutôt que du charbon pour notre site d'Andersonville aux États-Unis. Après un essai pilote sur un four, initié en 2018, Imerys a lancé un projet d'étude de la conversion des fours pour utiliser des coques d'arachide comme biomasse comme combustible. Le projet comprenait la conception de nouveaux brûleurs, des systèmes de stockage et d'alimentation, l'automatisation et la rénovation des installations électriques. Une fois finalisé, ce projet entraînera une diminution de 3% (100 kt / an) des émissions globales de CO₂ du groupe Imerys.	
Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet	Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés
	☐ Sobriété énergétique (notamment comportements)	
	☒ Décarbonation de l'énergie	Usage de biomasse en remplacement d'énergie fossile pour la production de chaleur
	☐ Amélioration de l'efficacité énergétique	
	☐ Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques	
	☐ 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
			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>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>	Usage de biomasse en remplacement d'énergie fossile pour la production de chaleur	- 103 ktCO2eq/an
	Scope 2 <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>		
	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>		
	Précisions sur le calcul ou autres remarques : Réduction = Nouvelles émissions de CO2 du charbon du site + Nouvelles émissions de gaz de CO2 du site - Emissions totales initiales de CO2 du site. Le site utilisait auparavant 57% de charbon et 43% de gaz naturel. Ceci est remplacé par 170kMT de coques d'arachides, disponibles en grande quantité dans la région (rayon de 160 km). L'objectif est d'atteindre un ratio de 56% de combustible biomasse (coque d'arachide broyée) / 29% de gaz naturel et 15% de charbon. Le transport des arachides se fait par camion d'une distance moyenne de 100km. Les coques d'arachides achetées par Imerys étaient destinées à être détruites.		
Modalité de vérification de cette quantification	Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) : Calcul interne basé sur des quantités réduites de charbon et de gaz naturel Vérification du calcul (interne ou externe) : La quantification sera vérifiée au cours du processus normal de vérification annuel des rapports externes de CO2		
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet	Ce projet contribue également à l'ODD 12 - sur la production et la consommation durables car la nouvelle source d'énergie (coques d'arachides) est un déchet généré par une autre industrie (cible ODD 12.5: « D'ici 2030, réduire considérablement la production de déchets grâce à la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation »).		
Niveau de maturité du projet	☐ Test prototype en laboratoire (TRL 7) ☐ Test en réel (TRL 7-8) ☐ Prototype pré-commercial (TRL 9) ☒ Mise en œuvre à petite échelle ☐ Mise en œuvre à moyenne ou grande échelle		
	Remarques : Pilote terminé. Mise en œuvre en cours.		
Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat	Ce projet est reproductible dans d'autres zones où il existe une source suffisante de déchets de biomasse adaptés au processus industriel particulier.		
Montant de l'investissement réalisé (en €)	Investissement de 8.3M€		

Rentabilité économique du projet (ROI)	☐ CT (0-3ans) ☒ MT (4-10 ans) ☐ LT (> 10 ans) Remarques : Outre la réduction significative des émissions de carbone, ce projet apporte des avantages économiques à moyen terme. En raison de la disponibilité des déchets de biomasse (coques d'arachides broyées) dans la région, les coûts des carburants alternatifs sont inférieurs au coût du charbon et du gaz naturel (maintenant, et à MT).
Partenariats engagés	Pour assurer l'approvisionnement constant en déchets de biomasse, de nombreux contrats ont été signés avec des fournisseurs locaux. Ces contrats pluriannuels constituent une source de revenus prévisible pour les fournisseurs locaux.
Commentaires libres du porteur de projet	/
Pour en savoir plus sur le projet	
Contacter l'entreprise porteuse du projet	olivier.berger@imerys.com
Liens URL du projet	/
Illustrations du projet	