

# Projet d'énergie hors fusion



Verallia a initié en 2018 une démarche d'identification et d'activation des leviers de réduction de la consommation d'énergie des procédés industriels mis en œuvre sur ses sites (hors fusion).

<b>Date de démarrage du projet</b>	2018 (déploiement jusqu'à fin 2021)											
<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 toutes les usines de VERALLIA.											
<b>Objectifs recherchés du projet</b> Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	Identifier et activer les leviers de réduction de la consommation d'énergie dans les procédés industriels (hors fusion) de production du verre.											
<b>Description détaillée du projet</b>	<p>La démarche initiée par Verallia consiste à analyser les consommations énergétiques des principaux équipements hors fusion : les compresseurs d'air, les ventilateurs et les arches de recuisson.</p> <p>Cette analyse permet de comparer les consommations actuelles avec des consommations théoriques calculées suivant des modèles numériques. La différence est alors analysée dans le détail pour identifier l'origine des pertes ; pour chaque perte identifiée, des solutions techniques d'amélioration sont proposées et un calcul d'efficacité est réalisé pour chaque action proposée. Une méthodologie est appliquée afin de permettre une analyse systématique et détaillée de tous les aspects de la consommation. La valeur maximum des pertes non identifiées est fixée à 5% de la valeur théorique de consommation.</p> <p>Un calcul d'efficacité intégrant le coût du CO2 permet de hiérarchiser les investissements.</p> <p>Cette démarche permet alors d'optimiser la consommation énergétique, électricité et gaz naturel, sur les compresseurs d'air, les ventilateurs et les arches de recuisson.</p> <p>La réduction des émissions reste modeste pour chaque projet mais le nombre de projets est important :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs dizaines de projets concernent les arches de recuisson</li> <li>• Plus de 100 projets concernant la production d'air comprimé</li> </ul> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réduction des pertes thermiques des arches et l'amélioration de leurs conditions d'utilisation a permis un gain de CO2 de 150 tCO2/an en permettant de limiter la consommation de gaz.</li> <li>• L'optimisation de la consommation électrique de la production d'air comprimé et d'air ventilé, mais aussi plus simplement de la consommation d'air comprimé a permis un gain de CO2 de 527 tCO2/an en permettant de limiter la consommation d'électricité dans un pays où l'intensité carbone de l'électricité est élevée.</li> </ul>											
<b>Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 1783 983 1809">Leviers de réduction</th> <th data-bbox="983 1783 1477 1809">Précisions sur les aspects du projet associés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1809 983 1863"><input type="checkbox"/> Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)</td> <td data-bbox="983 1809 1477 1863"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1863 983 1890"><input type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie</td> <td data-bbox="983 1863 1477 1890"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1890 983 1917"><input checked="" type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique</td> <td data-bbox="983 1890 1477 1917">Optimisation des consommations d'énergie</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1917 983 1971"><input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques</td> <td data-bbox="983 1917 1477 1971"></td> </tr> </tbody> </table>		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	Optimisation des consommations d'énergie	<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques	
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	Optimisation des consommations 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, ...) <input type="checkbox"/> Financement d'émetteurs bas carbone ou désinvestissement d'actifs carbonés <input type="checkbox"/> Réduction des autres gaz à effet de serre																							
<b>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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions</th> <th>Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> <i>Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans <a href="#">la note de l'Afep</a>.</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone</b> </td> </tr> <tr> <td> <b>Scope 1</b>  <i>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i> </td> <td> Réduction de la consommation d'énergies fossiles des pertes thermiques des arches et améliorations de leurs conditions d'utilisation  Exemple pour une arche : -150 tCO2/an </td> </tr> <tr> <td> <b>Scope 2</b>  <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i> </td> <td> Optimisation de la consommation électrique de la production d'air comprimé et d'air ventilé.  Exemples :  - 527 tCO2/an  Pour un parc compresseur dans une usine : -1104 tCO2/an </td> </tr> <tr> <td> <b>Scope 3</b>  <i>Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i> </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Augmentation des puits de carbone</b> </td> </tr> <tr> <td> <b>Absorption d'émissions</b>  <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i> </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</b> </td> </tr> <tr> <td> <b>Émissions évitées</b>  <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> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		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 <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>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>	Réduction de la consommation d'énergies fossiles des pertes thermiques des arches et améliorations de leurs conditions d'utilisation Exemple pour une arche : -150 tCO2/an	<b>Scope 2</b> <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>	Optimisation de la consommation électrique de la production d'air comprimé et d'air ventilé. Exemples : - 527 tCO2/an Pour un parc compresseur dans une usine : -1104 tCO2/an	<b>Scope 3</b> <i>Émissions 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>Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</b>		<b>Émissions évitées</b> <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>			
	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 <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>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>	Réduction de la consommation d'énergies fossiles des pertes thermiques des arches et améliorations de leurs conditions d'utilisation Exemple pour une arche : -150 tCO2/an																						
	<b>Scope 2</b> <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>	Optimisation de la consommation électrique de la production d'air comprimé et d'air ventilé. Exemples : - 527 tCO2/an Pour un parc compresseur dans une usine : -1104 tCO2/an																						
	<b>Scope 3</b> <i>Émissions 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>Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</b>																							
<b>Émissions évitées</b> <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>																								
<b>Précisions sur le calcul ou autres remarques :</b> La réduction des émissions reste modeste pour chaque projet mais le nombre de projets est important : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plusieurs dizaines de projets concernent les arches de recuisson</li> <li>- Plus de 100 projets concernant la production d'air comprimé</li> </ul>																								
<b>Modalité de vérification de cette quantification</b>	<b>Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) :</b> GHG Protocol <b>Vérification du calcul (interne ou externe) :</b> Vérification interne																							
<b>Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet</b>	Ce projet permet de contribuer à l'ODD 9 : Innovation, industrie, infrastructure.																							
<b>Niveau de maturité du projet</b>	<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> Le déploiement de la méthodologie est appliquée à l'ensemble des sites VERALLIA																							
<b>Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec</b>	La méthodologie est reproductible dans tout environnement industriel.																							

<b>potentiel associé en matière d'impact climat</b>	L'impulsion donnée par la direction générale et une disponibilité de CAPEX limité conditionnent la réussite de ces projets.
<b>Montant de l'investissement réalisé (en €)</b>	Très variable selon les sites, cela peut représenter 400 à 500 k€ par site.
<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)  <b>Remarques</b> : le délai de retour sur investissement des solutions proposées dans le cadre de ce processus est en moyenne compris entre 1,5 et 2,5 ans.
<b>Partenariats engagés</b>	Aucun partenariat n'est engagé au travers de ce projet.
<b>Commentaires libres du porteur de projet</b>	/
<b>Pour en savoir plus sur le projet</b>	
<b>Contacter l'entreprise porteuse du projet</b>	<a href="mailto:corporate.communication@verallia.com">corporate.communication@verallia.com</a>
<b>Liens URL du projet</b>	/
<b>Illustrations du projet</b>	 

