



Projet KEnl

Le digital pour décarboner les procédés



Réduire sa consommation en énergie et ses émissions de CO2 est l'une des priorités de l'approche Développement Durable de Roquette. Déployé à l'échelle mondiale, ce projet vise à améliorer les performances énergétiques de l'entreprise. Toutes les données de consommation sont désormais centralisées et analysées afin d'optimiser son efficacité en matière d'énergie.

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	Le projet KEnl a vocation à être déployé sur tous les principaux sites industriels de Roquette dans le monde. A ce stade ce projet est déployé sur les sites suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Lestrem, Vecquemont, Beinheim, Montigny-Lengrain en France • Benifaio en Espagne • Panevezys en Lituanie • Sur nos sites en Chine et en Inde 											
Objectifs recherchés du projet Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	Centraliser et analyser l'ensemble des données de consommation d'énergie afin d'optimiser l'efficacité énergétique des procédés industriels de l'entreprise.											
Description détaillée du projet	<p>La consommation d'énergie est une part très importante des coûts de fabrication des produits du Groupe Roquette. Il s'agit également le du principal élément qui compose les émissions de CO2 de Roquette. Depuis 2015 la plupart des sites de production Roquette sont certifiés ISO50001. En France, périmètre qui représente 50% des consommations d'énergie, les programmes d'efficacité énergétique ont permis de réduire de 7% les consommations annuelles d'énergie par rapport à l'année de référence 2015. L'ambition de Roquette est de poursuivre cet effort sur l'ensemble des usines du Groupe avec un cap de réduction de 1% par an des émissions de CO2 par tonne de produit lié à l'usage énergétique.</p> <p>Pour ce faire, Roquette a lancé le projet KEnl en mai 2020. Ce projet est déployé en 2 phases :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mise en place d'indicateurs énergie et CO2 pour Roquette au niveau global et à l'intérieur de chaque usine pour suivre les progrès ; 2. À l'intérieur de chaque usine, mise en place de tableaux de bord énergétiques au sein des ateliers pour suivre les écarts de performance énergétique des lignes de production et les optimiser. <p>En 2020, la plupart des usines de la zone Européenne, Indienne, Chinoise et Canadienne étaient concernées. En 2021, Roquette poursuit le déploiement du projet KEnl en Italie, dans la zone Amérique et dans les usines restantes.</p> <p>En centralisant et analysant l'ensemble des données de consommation énergétique, le projet KEnl contribue à l'objectif de réduction des émissions de CO2 du groupe (baisse de 5% de l'intensité CO2 des produits en 2025 par rapport à 2019).</p>											
Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="470 1765 965 1794">Leviers de réduction</th> <th data-bbox="965 1765 1460 1794">Précisions sur les aspects du projet associés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1794 965 1845"> <input type="checkbox"/> Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements) </td> <td data-bbox="965 1794 1460 1845"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1845 965 1874"> <input type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie </td> <td data-bbox="965 1845 1460 1874"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1874 965 1946"> <input checked="" type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique </td> <td data-bbox="965 1874 1460 1946"> Maîtrise des consommations grâce à une meilleure connaissance des écarts éventuels et optimisation des procédés industriels </td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1946 965 2000"> <input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques </td> <td data-bbox="965 1946 1460 2000"></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	Maîtrise des consommations grâce à une meilleure connaissance des écarts éventuels et optimisation des procédés industriels	<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	Maîtrise des consommations grâce à une meilleure connaissance des écarts éventuels et optimisation des procédés industriels											
<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	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 439 799 609"></th> <th data-bbox="799 439 1129 609">Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions</th> <th data-bbox="1129 439 1461 609">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></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="469 609 1461 636">Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 636 799 748"> Scope 1 Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise. </td> <td data-bbox="799 636 1129 748" rowspan="2">Suivi digital et optimisation des consommations d'énergie</td> <td data-bbox="1129 636 1461 909" rowspan="2"> Situation initiale en 2019 : émissions totales dues à la combustion d'énergie fossile (gaz, charbon) et des achats d'énergie (électricité, vapeur) des usines du groupe: 3300 kt de Co2. Après projet : Réduction de 165 000 tonnes CO₂ en 2025 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 748 799 909"> Scope 2 Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 909 799 1057"> Scope 3 Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur. </td> <td data-bbox="799 909 1129 1057"></td> <td data-bbox="1129 909 1461 1057"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="469 1057 1461 1084">Augmentation des puits de carbone</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1084 799 1155"> Absorption d'émissions Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...) </td> <td data-bbox="799 1084 1129 1155"></td> <td data-bbox="1129 1084 1461 1155"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="469 1155 1461 1182">Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1182 799 1357"> Emissions évitées 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. </td> <td data-bbox="799 1182 1129 1357"></td> <td data-bbox="1129 1182 1461 1357"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Précisions sur le calcul ou autres remarques : En 2019, la quantité d'énergie utilisée au sein des lignes de production dans le monde s'élevait à 6,5 TWh/an dont 25% en électricité et 75% en chaleur (vapeur, eau chaude, etc.)</p> <p>En utilisant les Facteurs d'émissions de l'électricité dans chacun des pays (entre 80 et 770 kgCO₂/MWh) et les facteurs d'émissions de la combustion du gaz (214 kgCO₂/MWh PCI), du charbon (380 kgCO₂/MWh PCI), de la géothermie (4 kgCO₂/MWh PCI) et de la biomasse (0 kgCO₂/MWh PCI), les émissions énergétiques du groupe s'élevaient alors à 3.300 000 t CO₂/an.</p> <p>La mise en place du projet, sur un périmètre Europe/Chine/Inde, a permis la réduction entre le lancement du projet (2019) et fin 2020 de 83.040 MWh (8% en France, 18% en Chine, 74% en Inde) soit au total une réduction des émissions de 20.800 t CO₂ ou encore -1,3% de CO₂/T produit.</p>			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 Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.	Suivi digital et optimisation des consommations d'énergie	Situation initiale en 2019 : émissions totales dues à la combustion d'énergie fossile (gaz, charbon) et des achats d'énergie (électricité, vapeur) des usines du groupe: 3300 kt de Co2. Après projet : Réduction de 165 000 tonnes CO ₂ en 2025	Scope 2 Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.	Scope 3 Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.			Augmentation des puits de carbone			Absorption d'émissions Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)			Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres			Emissions évitées 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.		
	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 Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.	Suivi digital et optimisation des consommations d'énergie	Situation initiale en 2019 : émissions totales dues à la combustion d'énergie fossile (gaz, charbon) et des achats d'énergie (électricité, vapeur) des usines du groupe: 3300 kt de Co2. Après projet : Réduction de 165 000 tonnes CO ₂ en 2025																									
Scope 2 Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.																											
Scope 3 Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.																											
Augmentation des puits de carbone																											
Absorption d'émissions Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)																											
Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres																											
Emissions évitées 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.																											
Modalité de vérification de cette quantification	<p>Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) : Les tableaux de bord dans les ateliers sont alimentés grâce à l'instrumentation temps réel des lignes de production (comptage énergie, débit, température, ...) et permettent de suivre les KPI opérationnels (au niveau des opérateurs de conduite des lignes de production) par équipements majeurs. Des référentiels et modélisations sont établis en fonction de l'analyse des consommations et des facteurs d'influence (cadence, température extérieure, autres facteurs d'influence). La visualisation et l'analyse des déviations se font au sein de l'animation de performance manufacturing. Un monitoring Groupe est également réalisé et permet un suivi plus global de la performance Roquette et de l'atteinte de son objectif de réduction.</p> <p>Les émissions de CO₂ sont quantifiées selon les protocoles de contrôle et de déclaration des émissions de CO₂ GHG Protocol en utilisant les bases de facteurs d'émissions ADEME.</p> <p>Vérification du calcul (interne ou externe) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification interne : les consommations d'énergie et les données de production font l'objet d'un suivi contrôlé et sont enregistrés dans les ERP d'usine via les processus de Contrôle de Gestion. 																										

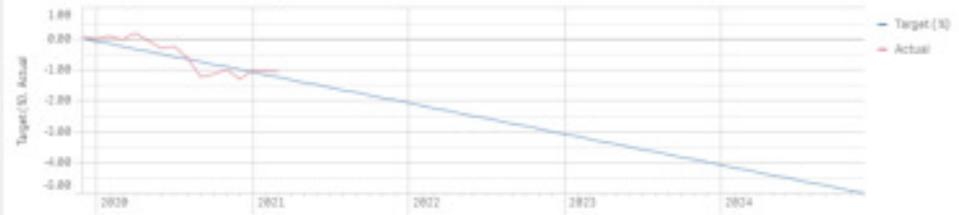
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification externe : les consommations d'énergie, les émissions de CO₂ associées et les indicateurs de performance sont audités et vérifiés chaque année dans le cadre des audits ISO50001, PNAQ et les audits des rapports Extra-Financiers. 																																																																
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet	<p>Ce projet contribue aux ODD suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ODD 7 Energie propre et d'un coût abordable : grâce à la mise en place de ce projet, une baisse des consommations d'énergie est constatée ; • ODD 9 Industrie, innovation, infrastructures : ce projet permet d'améliorer le management global du site par l'intégration de la composante énergie. 																																																																
Niveau de maturité du projet	<p> <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 </p> <p>Remarques : Application en interne sur une vingtaine de sites Roquette dans le monde</p>																																																																
Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat	Projet reproductible sur l'ensemble des sites industriels avec des économies d'énergie et d'émissions de CO ₂ significatives.																																																																
Montant de l'investissement réalisé (en €)	Plus de 200 initiatives d'efficacité énergétique avec un capital investi de 15 M€.																																																																
Rentabilité économique du projet (ROI)	<p> <input type="checkbox"/> CT (0-3ans) <input checked="" type="checkbox"/> MT (4-10 ans) <input type="checkbox"/> LT (> 10 ans) </p> <p>Remarques : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.</p>																																																																
Partenariats engagés	Projet géré en équipe interne.																																																																
Commentaires libres du porteur de projet	Ce projet est une des composantes des engagements de Roquette pour optimiser sa consommation d'énergie en installant des solutions énergétiques optimisées et en utilisant des énergies renouvelables compétitives.																																																																
Pour en savoir plus sur le projet																																																																	
Contacter l'entreprise porteuse du projet	globalcommunications@roquette.com																																																																
Liens URL du projet	/																																																																
Illustrations du projet	<p>The graph displays the energy consumption for Cofeed Drying in MWh per tonne of Dry Substance (DS) from January 2020 to November 2020. The y-axis represents energy consumption in MWh/t DS, ranging from 0.00 to 2.00. The x-axis shows monthly intervals. The data points are connected by a red line, showing a general trend that fluctuates between 1.00 and 1.80 MWh/t DS, with a notable peak in late 2020.</p> <table border="1"> <caption>Estimated data for Cofeed Drying_MWh/t DS</caption> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Energy Consumption (MWh/t DS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1/20</td><td>1.40</td></tr> <tr><td>2/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>3/20</td><td>1.40</td></tr> <tr><td>4/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>5/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>6/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>7/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>8/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>9/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>10/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>11/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>12/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>13/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>14/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>15/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>16/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>17/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>18/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>19/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>20/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>21/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>22/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>23/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>24/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>25/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>26/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>27/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>28/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>29/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>30/20</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>31/20</td><td>1.30</td></tr> </tbody> </table>	Date	Energy Consumption (MWh/t DS)	1/20	1.40	2/20	1.30	3/20	1.40	4/20	1.30	5/20	1.30	6/20	1.30	7/20	1.30	8/20	1.30	9/20	1.30	10/20	1.30	11/20	1.30	12/20	1.30	13/20	1.30	14/20	1.30	15/20	1.30	16/20	1.30	17/20	1.30	18/20	1.30	19/20	1.30	20/20	1.30	21/20	1.30	22/20	1.30	23/20	1.30	24/20	1.30	25/20	1.30	26/20	1.30	27/20	1.30	28/20	1.30	29/20	1.30	30/20	1.30	31/20	1.30
Date	Energy Consumption (MWh/t DS)																																																																
1/20	1.40																																																																
2/20	1.30																																																																
3/20	1.40																																																																
4/20	1.30																																																																
5/20	1.30																																																																
6/20	1.30																																																																
7/20	1.30																																																																
8/20	1.30																																																																
9/20	1.30																																																																
10/20	1.30																																																																
11/20	1.30																																																																
12/20	1.30																																																																
13/20	1.30																																																																
14/20	1.30																																																																
15/20	1.30																																																																
16/20	1.30																																																																
17/20	1.30																																																																
18/20	1.30																																																																
19/20	1.30																																																																
20/20	1.30																																																																
21/20	1.30																																																																
22/20	1.30																																																																
23/20	1.30																																																																
24/20	1.30																																																																
25/20	1.30																																																																
26/20	1.30																																																																
27/20	1.30																																																																
28/20	1.30																																																																
29/20	1.30																																																																
30/20	1.30																																																																
31/20	1.30																																																																



CO2 emissions Roquette Result (only from energy at usage)

PERIOD

CO2 emission target achievement (target and actual 12m)



CO2 emission

Gap from the baseline 12m March 2021



-17597 ton

CO2 emission

Gap from the baseline month of March 2021



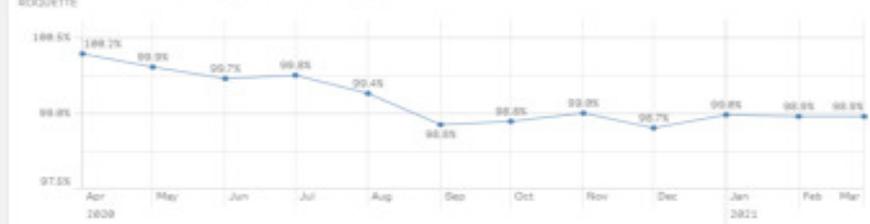
-1568 ton



CO2 emissions KPI - Usage

PERIOD

CO2 emissions Indicator 12m (100% = 2019 baseline)



Roquette - month value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▼ 99.8%

Roquette - 12m value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▲ 98.9%

Details

Europe - month value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▼ 102.5%

China - month value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▼ 93.1%

Greater Asia - month value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▼ 97.7%

Americas - month value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
-

Europe - 12m value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▲ 99.8%

China - 12m value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▼ 97.7%

Greater Asia - 12m value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
▲ 98.3%

Americas - 12m value

(100% = 2019 baseline)

March - 2021
-