



TREPT, le 19 Juin 2025

OBJET : Concertation publique projet Rhône décarbonation

(Projet Vicat « VAIA » - Décarbonation de la cimenterie de Montalieu-Vercieu)

DEMANDE DU GROUPE SAINT HILAIRE

Présentation du Groupe Saint Hilaire

Entreprise familiale et indépendante fondée en 1947, le Groupe Saint Hilaire emploie aujourd'hui 65 personnes (plus de 200 emplois indirects) et s'impose comme un acteur industriel français dans la valorisation des ressources minérales. Nous exploitons à Trept un **gisement de calcaire oolithique mésoporeux**, reconnu et **classé d'intérêt national**, dont les propriétés uniques nous permettent de produire des matériaux indispensables à de nombreux secteurs stratégiques : **industrie, agriculture, BTP, assainissement de l'eau et de l'air, alimentation animale.**

Notre mission : **vous transmettre l'indispensable.** Cet indispensable, c'est un matériau local, naturel, aux usages multiples, que nous nous engageons à transformer et à distribuer avec **respect, exigence et sens de la juste qualité** en fournissant à chaque instant **le bon produit, au bon moment, au bon niveau de performance.**

Chaque année, nous livrons plus de **700 000 tonnes de produits minéraux**, parmi lesquels figurent la **chaux vive, la chaux éteinte, les amendements, fillers et liants**, tous **labellisés Origine France Garantie**. Nos produits répondent à des exigences de qualité strictes. Notre système de management est certifié **ISO 9001, ISO 50001 et ISO 14001 (en cours de certification)**, dans une logique de performance industrielle et environnementale. Nous disposons d'un **laboratoire intégré**, d'une **unité de micronisation** composée de **neuf lignes de broyage**, d'une **unité de calcination**, et assurons la livraison en France comme à l'export grâce à notre **filiale de transport intégrée.**

Engagés dans une **démarche volontaire de réduction de notre empreinte carbone**, nous avons investi dans des équipements concrets : **four à chaux régénératif à haut rendement énergétique, convoyage par tapis pour limiter les émissions, moteurs à haute efficacité, chariots électriques...** En 2024, ces actions ont permis d'éviter l'émission de **2 500 tonnes de CO₂**. Cette trajectoire s'inscrit pleinement dans notre volonté de contribuer activement aux **objectifs nationaux de transition écologique**, en partenariat avec notre écosystème industriel.





Les sites du Groupe Saint Hilaire à TREPT (2024)

L'usine de chaux du Groupe Saint Hilaire

La société ECL (Européenne des Chaux et Liants) du Groupe St Hilaire est situé à TREPT, à une quarantaine de kilomètres de Lyon et à environ 15 kilomètres de Bourgoin-Jallieu.

La société comprend une usine de fabrication de chaux, équipée d'un four régénératif à deux cuves, reconnu comme l'un des plus performants au monde. En effet, la quasi-totalité de l'énergie issue de la combustion du combustible est utilisée à la réaction chimique permettant l'obtention de la chaux.

Rappelons que ce four est conçu de telle sorte que, même si la fabrication de la chaux nécessite une température de l'ordre de 1000°C, celle des gaz issus des cheminées est comprise entre 80 et 120°C. La quantité de « chaleur fatale » récupérable dans ces flux est alors extrêmement faible.





Fabrication de la Chaux

Il s'agit d'une réaction de décarbonatation (cf. réaction chimique suivante) commençant à une température de l'ordre de 900°C pendant laquelle la pierre de calcaire libère du CO₂ jusqu'à l'obtention de chaux vive pure (CaO).



La quantité de CO₂ libéré par la réaction précédente est de l'ordre de 75% (440/560) du poids de chaux.

Pour que la réaction se produise, il est nécessaire de générer de la chaleur donc de fournir de l'énergie. A TREPT, cette énergie est obtenue par combustion de gaz naturel arrivant directement à l'usine (cf. réaction chimique suivante).



La quantité de gaz naturel nécessaire à la cuisson d'une tonne de Chaux étant de l'ordre de 50Kg, la quantité de CO₂ émise par la réaction de combustion est donc de l'ordre de 25% (140/560) du poids de chaux.

C'est ainsi que la cuisson de la chaux, avec le four de TREPT, génère environ 1 tonne de CO₂ par tonne de chaux produite (valeur exacte 940 Kg CO₂ / tonne de CaO en 2024).

Rejet à la cheminée lors de la cuisson de la chaux

Le combustible à ECL est du gaz naturel (très pur). L'usine ne consomme pas de biomasses beaucoup plus susceptibles de relarguer des éléments nocifs.

L'excès d'air de combustion est un paramètre extrêmement contrôlé car il impacte directement la réactivité de la chaux fabriquée. Le four est piloté de façon à ce que la combustion du gaz soit la plus parfaite possible.

Il ressort donc que les fumées des cheminées sont extrêmement « propres » à savoir que les teneurs en éléments nocifs SO_x, NO_x, CO, COV, HCl et métaux lourds sont faibles à extrêmement faibles.

Les fumées contiennent quasiment exclusivement :

- les composés majoritaires de l'air (Azote, Oxygène)
- de la vapeur d'eau
- du CO₂ (20% environ)
- des poussières (teneurs bien inférieures à la valeur limite réglementaire qui est égale à 10mg/m³).





Du fait de la qualité des fumées et comparativement à d'autres secteurs d'activité (incinérateurs, cimenteries, ...), les procédés de récupération du CO₂ dans les cheminées du four à chaux d'ECL et le traitement des fumées, seront facilités.

Production de chaux à ECL

L'Usine ECL a été conçue pour une production nominale égale à 150 tonnes de chaux par jour soit une production annuelle de 55 000 tonnes. Les équipes de l'usine ont néanmoins déjà montré que la production journalière pouvait être maintenue, si nécessaire, à 200 tonnes par jour soit un peu plus de 70 000 tonnes par an.

Le tableau suivant reprend les quantités de chaux est de CO₂ émis sur les deux dernières années.

Année	Production CaO (tonne)	Emission CO ₂ décarbonatation + combustion (tonne)
2023	50 000	47 800
2024	45 300	42 500

On peut donc considérer que le besoin de captage du CO₂ sur le site de TREPT pourrait être compris entre 40 000 et 70 000 tonnes par an, fortement dépendant du marché français de la chaux.

Le Groupe Saint Hilaire et le captage du CO₂ :

Une première étude a été lancée en 2022 (collaboration avec EDF) afin d'évaluer la faisabilité du captage du CO₂ total émis sur le site de TREPT et de son retraitement dans le but de fabriquer du bio-méthanol (cf. article « De l'amélioration de l'efficacité énergétique à la transformation du CO₂ » - Recyclage & Valorisation n°84 – Société de l'Industrie Minérale – A. JACQUET & C. LONDERO – Mars 2024 – page 24-36). L'idée principale de ce travail était d'identifier les points bloquants majeurs d'un tel projet (le foncier, le besoin en énergie et en eau, la réglementation, la sécurité, le coût, ...).

Les principaux verrous identifiés sont :

- les besoins en réseaux électriques permettant la mise à disposition de l'énergie suffisante (puissance électrique 57MW) correspondant principalement au captage & purification du CO₂, à la génération d'Hydrogène et la fabrication du bio-méthanol)
- les autorisations et la législation à prendre en compte (stockage d'H₂, de méthanol) relatives au fait que le site deviendra « Seveso seuil bas »
- le coût du projet et son équilibre économique.

Suite à cette étude, il est clair que si le Groupe St Hilaire s'orientait vers le seul captage & purification du CO₂ puis le transfert vers un site de réception, les contraintes seraient fortement allégées et le projet beaucoup plus réaliste.





Le Groupe VICAT et le PROJET VAIA :

Le projet VAIA du Groupe Vicat ayant pour projet

- de capter le CO₂ de sa cimenterie de Montalieu-Vercieu (plus d'un million de tonnes par an)
- de le purifier et de le conditionner sur site
- de l'envoyer, via un pipeline, sur un site à Fos-sur-Mer, où celui-ci serait liquéfié puis transféré en vue d'un stockage géologique

Il est évident qu'une synergie entre les deux entreprises pourrait être trouvée afin d'aider à l'élimination d'une partie des émissions industrielles de CO₂ sur l'Est lyonnais.

Ces projets s'inscrivent pleinement dans l'atteinte des objectifs de diminution des émissions de CO₂ portés par La France et l'Europe.

DEMANDE DU GROUPE ST HILAIRE :

Comme tenu de l'état des lieux précédent et des évolutions des projets CO₂ en cours, le Groupe St Hilaire :

- réfléchit, d'une part, au lancement d'une étude industrielle plus détaillée visant à la réalisation du captage du CO₂ et de sa purification sur son site de TREPT (contact en cours avec plusieurs entreprises) dans le but de le transférer et non plus l'utiliser sur place
- **souhaite, d'autre part, se positionner sur une connexion possible au pipeline que le Groupe Vicat envisage d'utiliser afin de transporter son CO₂, de la cimenterie de Montalieu, vers le sud de la France.**

Compte tenu du fait que l'usine ECL à TREPT, se situe à 15km de la cimenterie Vicat de Montalieu, **le Groupe St Hilaire souhaiterait que parmi les tracés du pipeline envisagés, il soit retenu celui qui passera le plus près du site de TREPT**, limitant ainsi le risque de nuisances écologiques et les coûts relatifs à cette connexion.

Dr Alain JACQUET
Directeur R&D, Bureau d'Etudes & Laboratoire
Directeur Usine Européenne des Chaux et Liants
Responsable QHSE du Groupe St Hilaire

