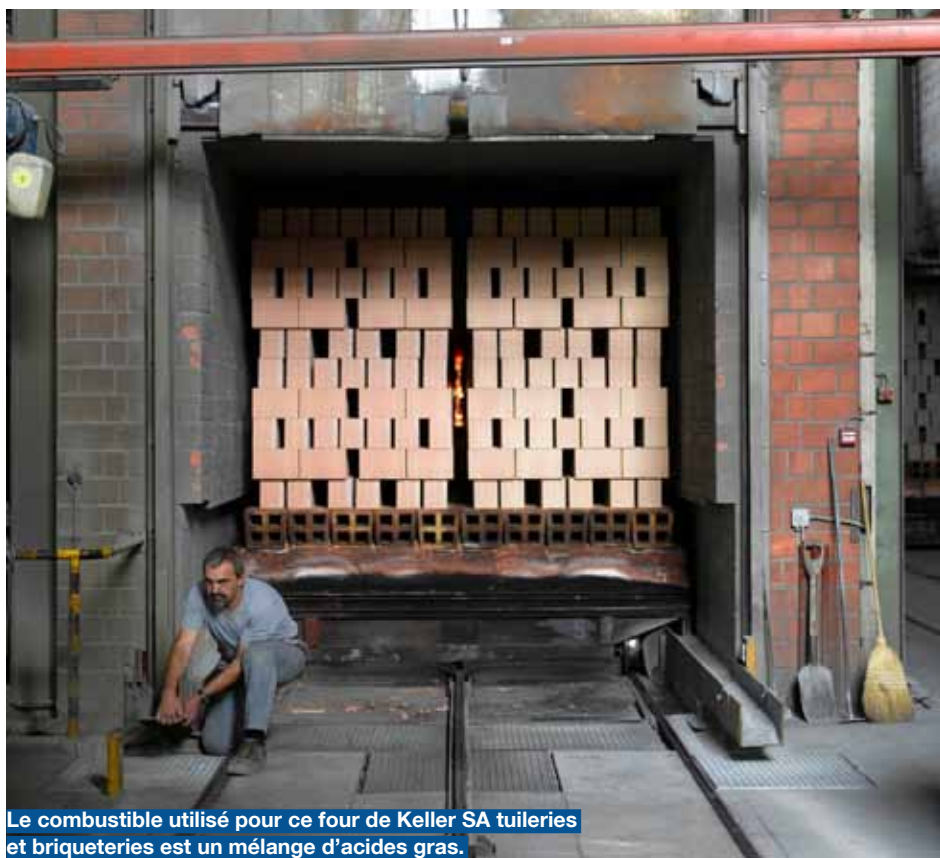


De l'éco-cuisson de briques

Keller SA tuileries et briqueteries est pionnier dans les nouveaux combustibles



Le combustible utilisé pour ce four de Keller SA tuileries et briqueteries est un mélange d'acides gras.

Le séchage et la cuisson de l'argile servant à la fabrication de la céramique sont particulièrement énergivores. Keller SA tuileries et briqueteries a investi beaucoup de temps et d'argent pour diminuer durablement les émissions de CO₂ liées à ces processus.

Si vous avez fait de la poterie lorsque vous étiez petit, vous vous souvenez certainement que vous avez dû attendre avant de pouvoir offrir votre vase à votre maman : votre petit chef-d'oeuvre devait passer au four pour avoir la stabilité et la solidité lui permettant d'être un écrin pour les plus belles fleurs, des années durant.

La céramique est une branche particulièrement énergivore, car des pro-

duits comme une brique ou une tuile en argile doivent être cuits à des températures extrêmement élevées. Pour diminuer leur consommation énergétique et leurs émissions de CO₂ tout en abaissant leurs coûts, les fabricants suisses de céramique ont donc conclu en 2001 une convention volontaire d'objectifs avec l'AEnEC. Cette convention a été ultérieurement convertie en engagement formel, ce qui leur a permis d'être exemptées de la taxe sur le CO₂.

Keller SA tuileries et briqueteries a deux sites de production. Dans son usine « Paradies » (TG), on n'a pas chômé : pour parvenir à diminuer les émissions de CO₂ liées au chauffage du four, l'utilisation d'un combustible sans ↻

CHRISTIAN KELLER

Directeur de Keller SA tuileries et briqueteries



M. Keller, avant d'adopter définitivement un mélange d'acides gras comme combustible pour les fours, en rem-

placement de l'huile lourde, vous avez procédé à de nombreuses expérimentations. Quels sont les avantages de ce combustible ?

Durant ce projet, nous avons envisagé divers combustibles biogènes avec Axpo. Le mélange d'acides gras a notamment pour avantage de présenter des caractéristiques semblables à l'huile lourde, aussi bien pour sa manutention, si l'on peut dire, que pour son pouvoir calorifique. De ce fait, les installations de combustion n'ont pas dû être beaucoup modifiées. Ce mélange est facilement disponible et il se mélange bien à l'huile lourde, ce qui était important pour nous au moment de changer de combustible. De plus, son surcoût – par rapport aux combustibles fossiles – est raisonnable.

Selon vous, ce combustible fait à partir d'acides gras peut-il s'imposer ? D'autres céramistes vont-ils vous emboîter le pas ou bien la transition est-elle trop difficile ?

Pour mes confrères qui utilisent encore l'huile lourde, le mélange d'acides gras est certainement une solution. Mais depuis 10 à 15 ans, beaucoup de tuileries utilisent désormais le gaz naturel, qui offre déjà des économies de CO₂ considérables par rapport à l'huile lourde.

Je crois que les entreprises qui vont envisager ce changement seront celles disposant de l'infrastructure nécessaire – des réservoirs – et animées d'une forte volonté de produire en émettant peu de CO₂.

Vous vendez des certificats de CO₂ à la société Axpo. Est-ce une motivation pour prendre d'autres mesures de diminution des émissions de CO₂ ?

L'utilisation du mélange d'acides gras est le résultat de plus de trois années de collaboration avec Axpo. D'emblée, le but était de vendre une partie du CO₂ non émis à Axpo pour ses services. Cela en vaut la peine seulement dans la mesure où le surcoût du mélange d'acides gras – par rapport aux combustibles fossiles – est ↻



Les briques SwissModul de Keller SA tuileries et briqueteries sont fabriquées dans le respect de l'environnement.

impact sur le CO₂ a été mise au point.

Des déchets utilisés sans impact sur le CO₂

Dans cette usine, Keller SA tuileries et briqueteries fabrique surtout des briques normées, les SwissModul. Pour ce faire, de l'argile de diverses provenances, aux propriétés différentes, sont mélangées puis additionnées de matériaux comme des sables de fonderie et des papiers récupérés notamment, jusqu'à obtention de la consistance nécessaire, après quoi le mélange humide est pressé pour former des briques, dont le taux d'humidité est de 20 %. Ces briques doivent être mises à sécher à 80 °C pour que leur taux d'humidité passe à 2 % seulement – faute de quoi elles éclateraient à la cuisson. Elles cuisent ensuite durant 40 à 60 heures à 950°C.

« Nous voulons produire des briques sans émettre de CO₂ »

Les fours fonctionnent sans interruption, 24 heures sur 24, tous les jours de l'année. Si on les arrête, six à huit semaines sont nécessaires pour les remettre en route. Récemment encore, Keller SA tuileries et briqueteries les chauffait au gaz naturel (3/5) et à l'huile lourde (2/5). Après des recherches poussées et de nombreux tests, l'entreprise a abandonné l'huile lourde à la fin de 2010 pour la remplacer par un mélange d'acides gras, un combustible biogène sans impact sur le CO₂. Keller

SA tuileries et briqueteries est le premier céramiste à l'employer. Produit avec des déchets issus de la fabrication de graisses alimentaires, ce combustible lui fait économiser 1700 tonnes de CO₂ chaque année.

Moins de frais, plus de chiffre d'affaires

Mais Keller Sa a pris encore d'autres mesures d'amélioration pour abaisser ses besoins en énergie et ses émissions de CO₂. L'abaissement de 980 °C à 950 °C de la température maximale a diminué la consommation énergétique de 111 MWh/a et les émissions de CO₂ de 22 tonnes. Le séchoir servant aux briques avant la cuisson a été progressivement transformé. Le temps de séchage a été raccourci d'un tiers et le brûleur d'huile lourde a été remplacé. L'usage exclusif du gaz naturel pour le chauffage du séchoir et l'utilisation des rejets de chaleur du brûleur permettent d'économiser chaque année 229 tonnes de CO₂ supplémentaires.

Globalement, les améliorations apportées aux processus de production auront permis à Keller non seulement d'être exemptée de la taxe sur le CO₂ et d'abaisser confortablement ses frais énergétiques, mais aussi de vendre ses certificats de CO₂ à Xspo. Grâce à son engagement en faveur de la protection du climat, elle obtient un revenu additionnel. Avec l'appui de l'AEnEC, Keller SA tuileries et briqueteries compte d'ailleurs ne pas en rester là.

quelque peu diminué par la vente des certificats.

Quelle est la contribution de l'AEnEC aux mesures d'amélioration que vous avez prises ?

Nous avons une très bonne expérience avec l'AEnEC. Pour la formulation et le calcul des mesures d'amélioration, on ne pourrait quasiment plus s'en passer. Et nous recevons toujours d'excellentes idées et pistes pour de nouvelles économies.

Avez-vous des projets concrets de nouvelles mesures d'amélioration contribuant à la protection du climat ?

La plus grande partie de l'énergie que nous utilisons sert au séchage et à la cuisson des briques. Nous essayons donc de fabriquer des briques sans l'étape du séchage. Nous voulons produire des briques sans émettre de CO₂ !

Keller SA tuileries et briqueteries en bref

- Consommation d'énergie en 2010 : 37 802 MWh
- Diminution de la consommation d'énergie pondérée en 2010 : 1468 MWh
- Volume de CO₂ produit en 2010 : 6796 tonnes
- Diminution du CO₂ produit en 2010 : 836 tonnes
- Économies annuelles de CO₂ grâce aux acides gras : 1700 tonnes

Contacts

RUEDI RÄSS / modérateur AEnEC
Agence de l'énergie pour l'économie AEnEC
ruedi.raess@enaw.ch
041 925 70 10

CHRISTIAN KELLER / participant AEnEC
Keller SA tuileries et briqueteries
info@keller-ziegeleien.ch
052 304 03 03

MARTIN KERNEN / rédaction AEnEC
Chef de secteur pour la Suisse romande
Agence de l'énergie pour l'économie AEnEC
martin.kernen@enaw.ch
032 933 88 55