

CRISTAL UNION NE NÉGLIGE AUCUNE PISTE POUR SA DÉCARBONATION

Anabelle Filoche



*Cristal Union possède les trois marques
Daddy, Erstein et Eridania.*

Déjà en avance sur ses objectifs de décarbonation, [Cristal Union](#), producteur de sucre, d'alcool et de bioéthanol, espère atteindre la neutralité carbone en 2050. Pour y parvenir, le groupe coopératif mise sur la valorisation de ses résidus de production et sur un mix énergétique, pour ne privilégier aucune « solution unique ». Pour décarboner sa production de sucre, d'alcool et de bioéthanol, l'aubois [Cristal Union](#) investit 70 à 100 millions d'euros par an depuis 2010. En mai 2024, le groupe annonçait avoir atteint les objectifs 2030 de sa feuille de route de décarbonation, validée par le Science Based Target Initiative, qui soutient les entreprises dans la définition de bonnes pratiques et l'élaboration d'objectifs fondés sur des preuves scientifiques. En quatre ans, 24 % de l'ensemble des émissions de [Cristal Union](#) ont

ainsi été réduites et ses prélèvements en eau ont été divisés par trois depuis 2010. Opérant depuis Villette-sur-l'Aube, dans l'Aube, la coopérative sucrière compte 2 300 collaborateurs et possède notamment les marques Daddy, Erstein et Eridania.

VERS LA NEUTRALITÉ CARBONE

Fort d'un chiffre d'affaires de 2, 8 milliards d'euros, en progression de 20 % par rapport à l'exercice précédent et d'un résultat net de 307 millions d'euros en progression de 70 % comparé à 2022, [Cristal Union](#) met désormais le cap vers 2050. Avec un objectif affiché : atteindre la neutralité carbone dans ses treize sites de production, situés dans le Grand Est, en Centre-Val-de-Loire, en Normandie et dans les Hauts-de-France. « Nous avons obtenu les résultats qu'il nous fallait pour nous permettre de réaliser les échéances à venir », commente Pascal Hamon, le directeur industriel du groupe. Pour toucher du doigt la neutralité carbone, « nous ne privilégions aucune solution unique. Et nous ne fermerons la porte à aucune technologie innovante », ajoute-t-il. « Désormais, pour atteindre les -35 % de rejets de CO2 d'ici 2030, nous misons sur les économies d'énergie. Avant de décarboner, il faut que l'outil soit performant. Deuxièmement, nous nous

concentrons sur la récupération des énergies fatales », lance le directeur industriel de [Cristal Union](#). Dans la Somme, le groupe a investi 25 millions d'euros pour installer un sécheur de 400 tonnes sur son site de Sainte-Émilie. Mise en service en septembre 2023, l'installation pilote traite 75 tonnes de pulpes par heure, en utilisant la vapeur de séchage produite par la chaufferie de la sucrerie. Ensuite, la vapeur de séchage des pulpes est réutilisée dans la sucrerie, ce qui n'engendre aucune consommation supplémentaire de gaz. « Dès la prochaine campagne, 40 000 tonnes de CO2 seront économisées, mais aussi 130 000 m3 d'eau récupérés », annonce le groupe. « L'étape suivante, c'est la combustion », annonce Pascal Hamon. Sur son site d'Arcis-sur-Aube, [Cristal Union](#) envisage de devenir autonome en énergie à horizon 2030, en brûlant des pulpes de betterave. Après être passées dans le sécheur, les pulpes seront brûlées dans une chaudière biomasse, permettant de générer de la vapeur et de l'électricité. La mise en place du dispositif représentera un investissement de près de 150 millions d'euros pour le groupe. À terme, l'installation pourrait être duplicable sur les autres sites de [Cristal Union](#).



« Nous avons obtenu les résultats qu'il nous fallait pour nous permettre de réaliser les échéances à venir. » **Pascal Hamon**, directeur industriel du groupe



« Il faut privilégier un mix énergétique avec un panel de technologies complémentaires. » **Xavier Astolfi**, directeur général du groupe

VALORISER LES RÉSIDUS DE LA PRODUCTION

Une autre partie des pulpes de betterave seront méthanisées. Cristal Union a noué un partenariat avec TotalEnergies. Cristal Union fournira des pulpes de betterave durant 15 ans pour alimenter BioNorrois, la prochaine unité de production de biométhane de la Compagnie, en construction à Fontaine-le-Dun, en Seine-Maritime. Les déchets organiques fournis par Cristal Union représenteront plus de la moitié de la matière traitée par le méthaniseur à son démarrage, prévu

fin 2024. « En complément, les digestats, riches en éléments minéraux et en matière organique naturelle, seront restitués à nos agriculteurs coopérateurs pour la fertilité et l'amendement de leurs champs », décrit Xavier Astolfi, le directeur général de Cristal Union, dans un communiqué de presse.

DIVERSES PISTES POUR RÉALISER UN MIX ÉNERGÉTIQUE

« Notre conviction est qu'il faut privilégier un mix énergétique avec un panel de technologies complémentaires », explique Xavier Astolfi. En parallèle, Cristal Union a pris une participation d'environ 20 % du capital de Gazotech, un leader français des procédés de pyrogazéification, basé à Nantes. L'entreprise envisage également l'installation d'un petit réacteur nucléaire sur son site de Bazancourt, dans la Marne. L'installation du réacteur, développé par Jimmy Energy, fait l'objet d'une étude de faisabilité. Enfin, « nous avons pris la décision de couvrir les bassins de sucre de panneaux photovoltaïques : ce sont des surfaces non valorisées », avance Pascal Hamon. Pour cette innovation, c'est le site de Corbeilles, dans le Loiret, qui est pilote. 13 hectares de panneaux photovoltaïques devraient y être installés. Puis l'installation pourrait être étendue aux autres sites. « À terme, nous couvrirons une centaine d'hectares », chiffre Pascal Hamon.

FICHE ENTREPRISE

2, 8 milliards d'euros En 2023, le groupe Cristal Union a réalisé un chiffre d'affaires de 2, 8 milliards d'euros. C'est 20 % de plus qu'en 2022. Le résultat net du groupe a également bondi de 70 % depuis 2022, pour atteindre les 307 millions d'euros. Le groupe espère

poursuivre sur cette lancée pour investir dans la modernisation et la décarbonation de ses procédés. 2 300 C'est le nombre de collaborateurs que réunit Cristal Union. Ces derniers travaillent sur les 13 sites de production du groupe, dans le Grand Est, dans le Centre-Val de Loire, dans les Hauts-de-France et en Normandie. 40 % La coopérative agricole couvre 40 % de la surface betteravière française.



5 des 8 sucreries de Cristal Union sont déjà autonomes en eau, et la totalité le seront à horizon 2030.

En parallèle, l'entreprise mise sur deux pistes majeures de R & D. D'un côté, la gazéification hydro-thermale, un procédé thermochimique de conversion de biomasse humide en gaz naturel. De l'autre côté, Cristal Union parie sur les mises au point de méthanisation. **RENDRE TOUTES LES SUCRERIES AUTONOMES EN EAU D'ICI 2025**

Cinq des huit sucreries de Cristal Union sont déjà autonomes en eau. Et dès 2025, la totalité des sucreries seront converties. Dans chacune des sucreries, le procédé est le même : quantifier les postes où de l'eau de forage est utilisée. Puis déterminer quelle qualité d'eau est nécessaire pour chaque application. Les eaux récupérées en siroperie et en cristallisation sont récupérées et servent pour le lavage des betteraves et l'extraction du sucre. « Cela nous a permis de réaliser de premières économies d'échelle et de

commencer à récupérer l'eau.

Désormais, nous sommes excédentaires en eau », précise Pascal Hamon.

« Entre 2009 et 2023, nous sommes passés de 9,5 millions de mètres cubes d'eau consommés à 2,9 », chiffre le directeur industriel. Si l'investissement engagé pour rendre chaque sucrerie autonome en eau n'est pas communiqué, « sur l'eau, la rentabilité des investissements n'est pas facile à mettre en place », reconnaît Pascal Hamon.

« La première production d'une sucrerie, c'est l'eau : une betterave est composée à 75 % d'eau », anticipe Pascal Hamon. Les bassins de stockage permettent de garder

l'eau, afin de l'utiliser en début de campagne pour redémarrer et en fin de campagne pour nettoyer les sucreries. L'eau en excès est notamment utilisée pour l'irrigation des parcelles alentour. En 2022, [Cristal Union](#) a ainsi fourni 7 millions de mètres cubes d'eau, pour l'irrigation et l'épandage. Une autre partie de l'eau permet d'alimenter les distilleries, comme à Arcis-sur-Aube, où la sucrerie est proche de la distillerie.

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'EAU AVEC DES ÉPURATEURS BIOLOGIQUES

« Nous devons également améliorer la qualité de l'eau. C'est là que les investissements sont les plus

colossaux », décrit Pascal Hamon. À cet effet, [Cristal Union](#) s'est tourné vers des épurateurs biologiques. Le site de Bazancourt, dans la Marne, en sera équipé à partir de 2025, ce qui représente un investissement de près de 15 millions d'euros. En fonctionnement sur le site de Fontaine-le-Dun depuis 2019, le système utilise les eaux de la sucrerie pour générer du biogaz et alimenter la chaudière de la sucrerie.

■