

PAPREC ENERGIES : UN ACTEUR UNIQUE DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES VERTES



HISTORIQUE PAPREC ENERGIES

LA CRÉATION DE PAPREC ENERGIES

Depuis 15 ans, le leader français du recyclage, déjà acteur majeur de la gestion des déchets, s'est intéressé à la production d'énergies. Tout d'abord en développant un savoir-faire en CSR, en méthanisation et en biogaz, puis en investissant massivement à partir de 2021 dans le rachat de cinq sociétés détenant des savoir-faire inégalés en matière d'incinération (Inova, Tiru, CNIM...). Paprec Energies est le seul acteur européen capable de concevoir, construire et exploiter des usines de valorisation énergétique de toutes tailles.

Aujourd'hui à la tête de près d'une trentaine d'usines dédiées, Paprec Energies se positionne au rang de numéro trois français de la valorisation énergétique des déchets. Paprec Energies construit et gère des usines dans onze pays à travers le monde, dont la Pologne, l'Azerbaïdjan, le Royaume-Uni, Malte, l'Inde ou les Emirats Arabes Unis.

La nouvelle entité réalise des usines de valorisation énergétique et conçoit également des chaines de production de Combustibles Solides de Refus (CSR). Fabriqués à partir de déchets non recyclables, ces combustibles permettent de remplacer les énergies fossiles dans des industries ou chaufferies.

PAPREC ENGINEERING, UNE DIVISION DÉDIÉE À LA CONCEPTION ET CONSTRUCTION D'USINES

Avec la maîtrise d'une technologie exclusive et brevetée (le four Rock) et de licences exclusives (la grille Martin), Paprec Engineering met au service de ses clients publics et privés une expertise unique en France et à l'étranger dans la conception, la construction et la modernisation des unités de valorisation énergétique ou organique de toutes tailles.



LES MISSIONS

Paprec Energies met son expertise au service de la conception, la construction et l'exploitation d'usines permettant de valoriser les déchets non recyclables en les transformant en chaleur ou en électricité. Cette entité permet ainsi à ses clients, industriels ou collectivités, de participer à la transition énergétique dans une logique de circularité.





« Notre mission est de contribuer au quotidien à réduire l'utilisation des ressources fossiles et à limiter les émissions de CO2. Nos usines permettent également d'augmenter l'autonomie énergétique des territoires.»

Sébastien PETITHUGUENIN PDG de Paprec Energies

2 · PAPREC

UNE PRÉSENCE INTERNATIONALE

4 MILLIONS

de tonnes de déchets valorisées

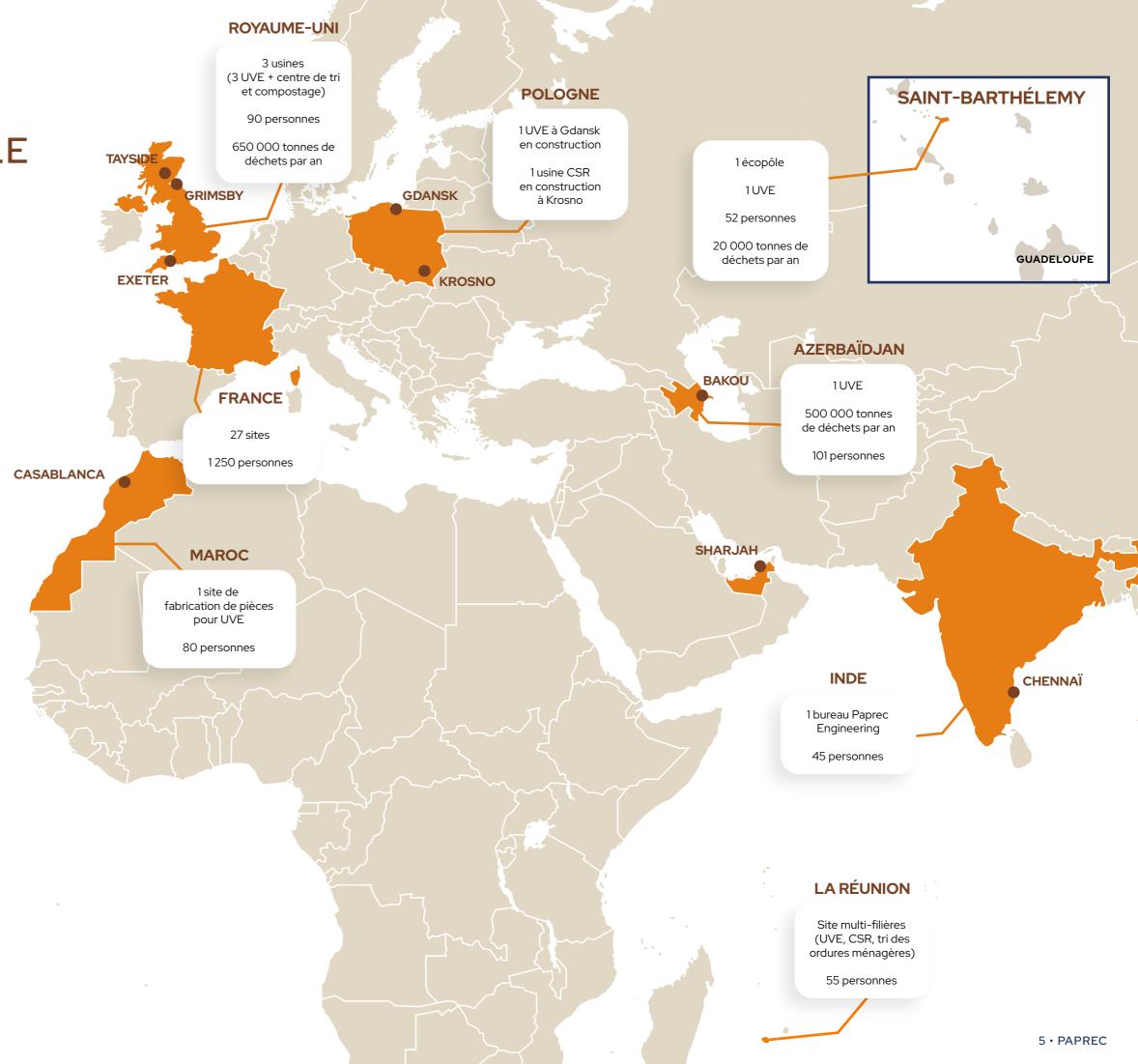
300 MILLIONS

d'euros de chiffre d'affaires

30 unités de valorisation énergétique (UVE) et 3 unités de valorisation organique

1600 collaborateurs

4 · PAPREC



LE FOUR ROCK : TECHNOLOGIE INNOVANTE, BREVETÉE ET PROPRIÉTÉ DE PAPREC ENERGIES

Brevetée et propriété de Paprec Energies, la technologie du four ROCK (Rotating Oscillating Combustion Kiln), robuste et éprouvée, permet de de combiner les avantages des systèmes à grille et des fours rotatifs classiques. Cette technologie 100 % made in France permet d'obtenir une valorisation énergétique et thermique optimale, même pour des unités de petites tailles. Elle équipe d'ores et déjà plus de 200 usines en Europe.



Ses principales caractéristiques sont :

- Adaptation à tous types de combustibles, y compris les déchets considérés comme « ultimes », sans préparation spécifique
- Traitement de tout type de PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur) supérieur à 12 MJ/kg avec une granulométrie allant jusqu'à 350 mm
- Durabilité d'une technologie de pointe, des foyers mis en service en 1987 sont toujours en fonctionnement

Les parois internes du four ROCK sont intégralement recouvertes de béton réfractaire, pour une résistance maximale aux hautes températures et des coûts de maintenance réduits. Il permet de traiter tous types de déchets : ménagers, CSR, refus de pulpeur des papeteries, ayant des PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur) allant de 8 à 20 MJ/kg pour une granulométrie du combustible pouvant aller jusqu'à 350 mm. Et, à l'image des fours à grille, le four ROCK souffle de l'air sous le lit de déchets, afin d'obtenir une combustion optimale.

Son foyer permet des performances environnementales et énergétiques optimisées, grâce à la qualité de combustion, un entretien minimisé et des niveaux d'émissions très faibles.



6 • PAPREC 7 • PAPREC

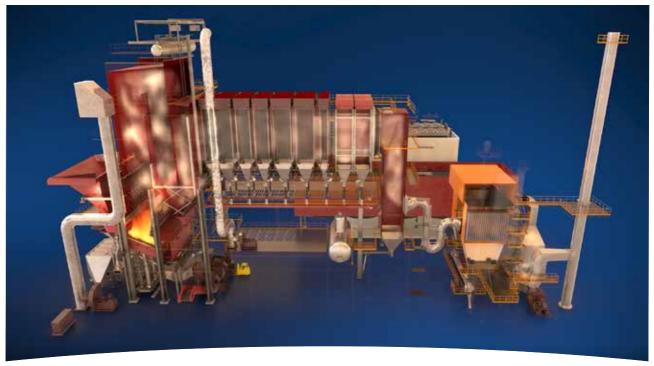




LES GRILLES À RECUL INTÉGRÉES : UN ACCORD D'EXCLUSIVITÉ AVEC MARTIN GMBH

Paprec Energies est le distributeur exclusif des équipements de Martin GMBH. Cet industriel allemand est leader des technologies au service des systèmes à combustion comme les grilles à recul. Ce partenariat, initié par CNIM, dure depuis 60 ans !

Ces grilles ont la particularité de pouvoir être intégrées sur des chaudières avec des capacités de valorisation unitaire dépassant les 300 000 tonnes par an de déchets ménagers et alimentant jusqu'à 33 000 foyers. Cela permet de répondre à la demande des marchés avec des concentrations d'apports et de forts volumes à traiter.



QUELQUES CHIFFRES-CLÉS







10 · PAPREC

DES TECHNOLOGIES DE POINTE 13 USINES ET PROJETS CSR EN FRANCE

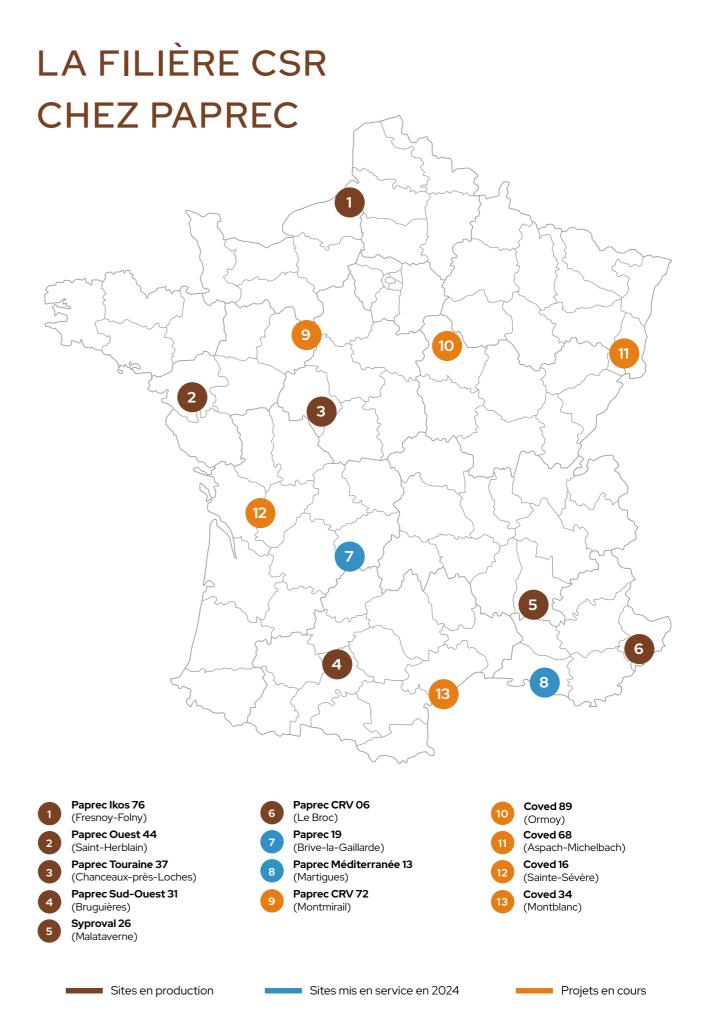
LES CSR (COMBUSTIBLES SOLIDES DE REFUS): UN MODE DE GESTION ALTERNATIF DES DÉCHETS

Les résidus de tri non recyclables étaient autrefois enfouis. Transformés en combustibles solides de refus (CSR), ils peuvent désormais remplacer les combustibles fossiles, comme le charbon, dans des process de production d'énergies.



Le développement de ces usages et technologies est un enjeu majeur pour les territoires et les industriels, car il permet de décarboner leur économie et d'augmenter l'autonomie énergétique – un enjeu désormais majeur. Les réseaux de chaleur urbains et les process industriels vont de plus en plus utiliser ces technologies.

Les équipes de Paprec Energies peuvent développer et gérer ces unités de production d'énergies vertes et bénéficier des capacités de production de CSR produites sur les sites du groupe. Le groupe compte actuellement une quinzaine de chaînes de production de CSR en cours de développement.



12 • PAPREC



SAINT BARTHÉLEMY: DE L'EAU POTABLE GRÂCE À LA VALORISATION DES DÉCHETS

Imaginons un territoire en pleine mer, à 200 km de la Guadeloupe, d'une superficie de 21 km², soit le quart de la ville de Paris... et dépourvu d'eau potable. Un territoire français à 7 300 km de la métropole, habité par 10 000 personnes en permanence, et marqué par un pic de population important lors des fêtes de fin d'année.

Désireuse d'être à la pointe sur la gestion environnementale de l'île, la collectivité choisit dès 2001 de faire construire une unité de valorisation énergétique de haute technologie. Elle choisit Tiru pour la concevoir, la construire, puis l'exploiter. Cette UVE répond aux enjeux de l'île en transformant les déchets en énergie. L'usine génère ainsi le tiers de l'énergie nécessaire au dessalement de l'eau de mer.

Pour absorber des tonnages supplémentaires – dus notamment aux cyclones comme Irma qui avait inondé le territoire de déchets en 2017 – et à une hausse de la fréquentation de l'île, la collectivité a donné son feu vert, en novembre 2019, à l'ajout d'un deuxième four de valorisation énergétique, d'une capacité de 800 kg/h.

L'année 2022 marque la fin de ces travaux hors normes entrepris par Paprec Energies, nécessitant plus de 1000 tonnes de matériels et une traversée maritime du four sur 7 300 km depuis la France métropolitaine, où il a été conçu et construit. Ils permettront d'augmenter de moitié la capacité totale de l'usine. Paprec Energies gère cette usine et l'écopole associé, assurant le tri des déchets recyclables et la valorisation organique des déchets verts.

QUELQUES CHIFFRES-CLÉS



en énergie



de l'eau potable sur l'île produite grâce à l'énergie issue de la valorisation énergétique des déchets



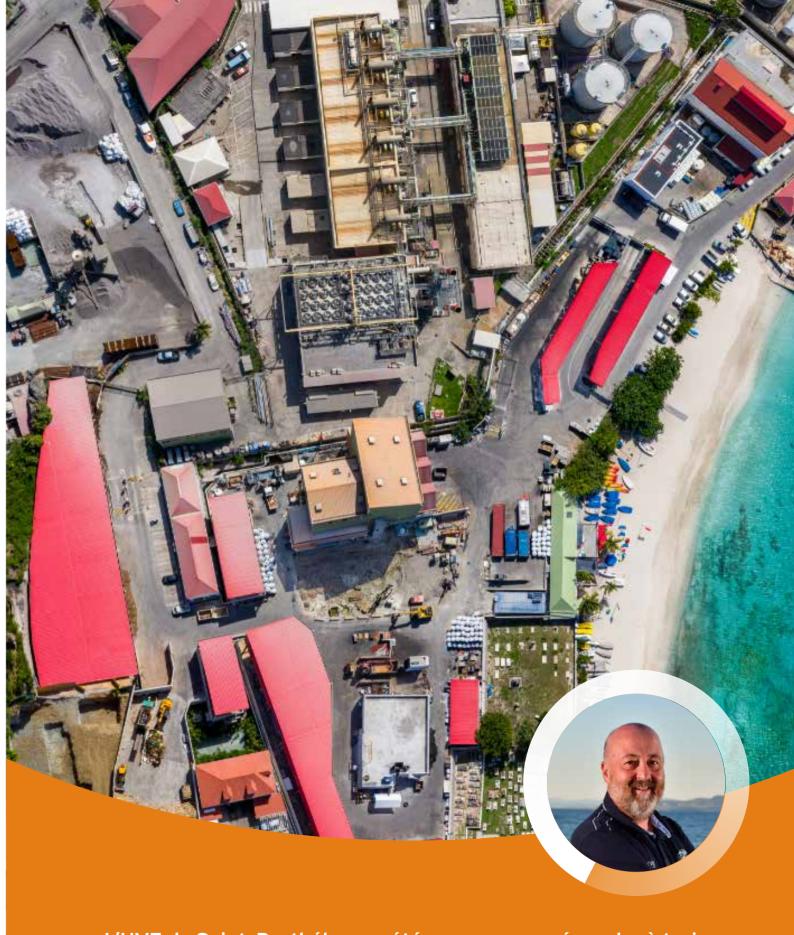
de déchets traitées à la déchèterie



collecte sélective



par compostage



« L'UVE de Saint-Barthélemy a été conçue pour répondre à trois enjeux de taille pour la perle des Caraïbes : la gestion des déchets, l'approvisionnement en énergie et l'apport en eau potable. »

Stéphane Bertrand Directeur du développement Paprec Energies

17 • PAPREC 16 • PAPREC



« Grâce à ce système, la température de la serre est maîtrisée, permettant de produire 15 000 tonnes de tomates chaque année. De plus, en utilisant cette source d'énergie pour chauffer la serre, nous minimisons notre impact carbone, qui est réduit à 0,1 tonne de CO2 par tonne de tomates vendue. »

Toby WrightDirecteur Technique de l'éco-serre des Grands Lacs

PONTENX-LES-FORGES, UNE ÉNERGIE DÉCARBONÉE POUR FAIRE POUSSER LES TOMATES

À Pontenx-les-Forges, dans les Landes, la chaleur fatale issue de la valorisation des déchets est récupérée pour chauffer l'éco-serre de tomates des Grands Lacs, située à 1 km. Cette collaboration entre Paprec Energies et la coopérative agricole Tom d'Aqui a permis au site industriel, propriété du SIVOM du Born, de tripler sa production d'énergie renouvelable depuis 2015, tout en participant au projet d'une agriculture plus durable à travers le concept d'éco-serre Rougeline.

Le traitement des déchets de cette usine de valorisation énergétique fournit à la serre 42 000 MWh/an d'énergie sous forme de vapeur d'eau, acheminée via un réseau de chaleur sous-terrain. La valorisation énergétique des déchets à Pontenx-les-Forges permet d'approvisionner 80 % de l'énergie nécessaire au chauffage de la serre. Grâce à ce système, la température de la serre est maîtrisée, permettant de produire 15 000 tonnes de tomates chaque année.



LES CHIFFRES-CLÉS



42 000 T de déchets ménagers traitées chaque année par l'usine



Augmentation de la performance énergétique de l'usine de

34 à 80 %



Réduction de l'impact carbone de l'éco-serre à



18 • PAPREC

SÈTE: UNE MODERNISATION AU SERVICE DE L'INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

La rénovation de l'Unité de Valorisation Énergétique (UVE) de Sète est réalisée avec des équipements et des technologies éprouvés et robustes. Des travaux significatifs sont menés en génie civil et sur les bâtiments. Ainsi, la modernisation du site s'inscrit dans le temps, au-delà de la durée de la Délégation de Service Public.

La modernisation du site, qui a débuté en 2023 et devrait se terminer en 2025, a un double objectif : traiter le gisement des déchets de Sète Agglopôle Méditerranée, mais aussi offrir une solution alternative à l'enfouissement de déchets issus du territoire (refus de tri de la collecte sélective, ordures ménagères résiduelles ou déchets d'activités économiques) et de ne plus avoir à flécher de déchets vers d'autres centres de traitement.

« Les travaux de modernisation permettront au site de valoriser l'ensemble des déchets de l'agglomération. La collectivité va ainsi augmenter l'indépendance énergétique du territoire, en produisant de l'énergie verte à partir des déchets générés localement. »

Grégory RICHETDirecteur de Paprec Energies

Pour répondre à l'augmentation des coûts de l'énergie liés au fonctionnement du site, Paprec Energies a réalisé des actions sur deux axes majeurs. Le premier a été la réduction de la consommation d'énergie avec la mise en place de nouveaux process (nettoyage des aérocondenseurs, étude et mise en place de nouveaux compresseurs...).

L'autre axe s'est matérialisé par l'acquisition d'une microturbine permettant de valoriser la vapeur d'eau jusqu'alors inutilisée. En neuf mois, les équipes de Paprec Energies ont accompli la prouesse de réaliser les études de faisabilité, l'ingénierie et la mise en service de la micro-turbine, qui permet aujourd'hui d'auto-alimenter l'usine en électricité, en attendant la mise en service du four ROCK en 2025. Tout cela sans interrompre le service pour la collectivité. L'ensemble de ces actions ont permis une économie de 500 000 euros sur les années 2022, 2023, et 2024 (investissement de la micro-turbine compris).



SÈTE: LE SYMBOLE DE L'EXCELLENCE À LA FRANÇAISE

Le nouveau four ROCK, installé au deuxième trimestre 2024 à Sète, est une propriété intellectuelle française. Il a été fabriqué en Normandie, au sein de l'usine du groupe Lemarchand. Il a été acheminé par voie fluviale de Chalon-sur-Saône jusqu'au port de Sète. Il permet de moderniser l'UVE de Sète et d'augmenter ses capacités de gestion des déchets et de production d'énergies vertes.





PAPREC, UN LEADER DE LA DÉCARBONATION DE L'ÉCONOMIE

À L'ORIGINE, UNE VISION

L'aventure familiale démarre à La Courneuve, en 1994, avec le rachat d'une PME spécialisée dans le recyclage des papiers-cartons, comptant quarante employés. Son nom: Paprec. La conviction de la famille Petithuguenin est que les déchets doivent devenir des ressources pour répondre aux enjeux climatiques. Trente ans plus tard, le groupe a transformé un métier presque artisanal en une formidable épopée industrielle.





PAPREC OU L'AMBITION D'UNE PLANÈTE PLUS VERTE

Recycler les déchets en les transformant en nouvelles matières, puis transformer en énergies vertes les déchets non recyclables permet d'économiser des ressources naturelles et de limiter les émissions de CO₂, participant ainsi à la décarbonation de l'industrie et à l'indépendance énergétique des territoires. Nous sommes aujourd'hui présents sur les trois boucles de valorisation : celle du recyclage matière – notre métier historique –, de la production d'énergies vertes et du recyclage organique.

LES CHIFFRES-CLÉS



16 000 collaborateurs et collaboratrices



350 SITES industriels répartis dans 10 pays



3 MILLIARDS d'euros de chiffre d'affaires en 2023



évitées (millions de tonnes en équivalent CO₂)



Le groupe vend des matières premières dans

65 PAYS



70 000 clients industriels



clients collectivités



16 MILLIONS

de tonnes de déchets collectées et traitées



