

Joly & Philippe réalise le montage de l'usine Brenil Pellets en Bourgogne

 www.bioenergie-promotion.fr/48787/joly-philippe-realise-le-montage-de-lusine-brenil-pellets-en-bourgogne/

Article paru dans le *Bioénergie International* n°45 d'octobre-novembre 2016

Le projet d'implantation d'une usine de granulés de bois à La-Roche-en-Brenil dans le département de la Côte-d'Or, au nord-est du massif du Morvan, prend ses racines dans le projet de l'Ecopôle Bois de la Roche, conduit sur la commune

par la municipalité et par la Communauté de Communes de Saulieu dès 2006. L'objectif était de faire venir des entreprises sur la friche industrielle d'une ancienne carrière des Ets Lafarge, et ce dans le cadre de la filière bois, à même de valoriser le riche massif forestier local. Cette politique, conduite dans le cadre d'un Pôle d'excellence Rural, a rapidement porté ses fruits puisque dès 2009, une grande scierie résineuse a décidé de s'y implanter. Elle fut mise en service en 2011.

Un investissement réalisé par le désormais plus important producteur allemand de granulés de bois

Dès 2006, le projet de scierie avait été étudié avec en parallèle une usine de granulation avec une centrale de cogénération à même de pouvoir valoriser les produits connexes de sciage dans des conditions idéales de proximité. Après différents montages qui ne sont pas parvenus à se concrétiser, c'est finalement l'entreprise allemande Josef Rettenmaier & Söhne (JRS) qui s'est décidée à saisir l'opportunité.

Fondée en 1878, la société familiale JRS est spécialisée dans la production de fibres naturelles de haute qualité, issues principalement de la cellulose du bois, à savoir un matériau biosourcé qui est aujourd'hui totalement plébiscité dans le cadre des politiques environnementales ; le slogan de l'entreprise est d'ailleurs celui-ci : des idées que nous suggère la nature !

L'entreprise a également acquis sa notoriété grâce à ses travaux de recherche sur le broyage, le fractionnement et l'affinage du bois. JRS apporte ainsi des solutions à base de fibres naturelles pour de multiples applications et processus dans les secteurs de la pharmacie ou de la cosmétique, de l'alimentation humaine, des applications techniques, industrielles et énergétiques (fibres ou gélifiants alimentaires, excipients pharmaceutiques,



L'usine Brenil Pellets avec sa chaufferie à gauche et son électrofiltre en voie humide au centre sous la cheminée, photo Frédéric Douard



Sylvain Gully, directeur général de Brenil Pellets, photo Frédéric Douard

adjuvants de filtration, matériaux de construction, plastiques automobiles, granulés de bois...). JRS tente de répondre à une exigence élevée en matière d'écologie – du choix des matières premières en passant par les étapes de production respectueuses de l'environnement.

Le groupe qui emploie 2500 personnes, et dont le siège est basé à Holzmühle en pays souabe, possède 31 sites de production, 7 centres de R&D et 24 bureaux de vente dans le monde.

Pour le seul secteur du granulé de bois, JRS possède désormais 9 usines de production dont 8 en Allemagne.

L'activité de granulation de JRS est réunie au sein de l'entreprise EC Bioenergie GmbH, rachetée en 2014 par JRS avec ses 4 sites de production. Trois autres sites avaient aussi été rachetés en 2015 au producteur d'énergie renouvelable allemand Juwi. Et plus

récemment en 2006, JRS a repris deux des sites de German Pellets en liquidation : Ettenheim et Herbrechtingen. EC Bioenergie commercialise ses granulés sous la marque wohl & warm ainsi que d'autres marques et dispose d'une capacité globale de production de plus de 550 000 tonnes par an.

À La-Roche-en-Brenil, pour son neuvième site de granulation, JRS a par contre construit en neuf. L'usine est implantée sur un terrain de 9 ha, avec 4,5 ha

d'enrobé et 1 ha de bâtiments. Elle se compose d'une plateforme goudronnée pour la réception et le stockage



Le laboratoire de test sur les produits de Brenil Pellets, photo Frédéric Douard



Vue sur les silos de Brenil Pellets et sur le hall de production au fond depuis la cheminée au dessus de l'électrofiltre, photo Frédéric Douard



Vue de l'arrière de l'usine Brenil Pellets avec sur la droite le hall de stockage des produits palettisés, photo Frédéric Douard

de la matière première brute et des combustibles, d'un bâtiment de préparation granulométrique de la matière première fraîche avec deux silos d'alimentation, d'une chaufferie avec silo d'alimentation et séchoir, de quatre silos en béton pour la matière première sèche (un par chaîne), d'un bâtiment sur trois étages hébergeant quatre lignes de production (granulé de bois-énergie et autres produits à base de bois), d'un grand silo métallique pour le granulé en vrac, de sept silos métalliques aériens pour le stockage en vrac des autres produits finis, d'un bâtiment de conditionnement, d'un bâtiment de stockage des palettes et bien sûr d'un bâtiment administratif et technique qui héberge également le laboratoire de test sur les produits. Cet investissement constitue pour le groupe un transfert d'activité de l'Allemagne vers la France et ce afin d'alimenter son marché français avec une plus grande proximité.

Pour le portage local du projet qui a duré près d'une décennie, depuis les premières études jusqu'à la mise en service, tout au long de sa longue et difficile maturation, deux hommes n'ont eu de cesse de porter le projet en termes politiques, techniques et humains. Grâce à leur opiniâtreté, ils ont symbolisé la continuité auprès des multiples interlocuteurs qui se sont succédés. Il s'agit de Gilles de Montalembert, le maire de la commune, et de Sylvain Gully, chef de projet, aujourd'hui devenu directeur général de Brenil Pellets, deux hommes sans qui le projet n'aurait jamais vu le jour.

Les travaux ont débuté en 2014 pour le terrassement, et en 2015 pour la mise en place des bâtiments et des équipements techniques. La mise en service est prévue pour la fin 2016. Près de 150 personnes sont intervenues sur ce chantier : le personnel de Brenil Pellets, des personnels de JRS Allemagne, des entreprises locales du BTP, les personnels des gros équipementiers (chaufferie, séchoir, filtre électrostatique) et pour le reste c'est une équipe de l'entreprise JOLY & PHILIPPE (J&P) qui a réalisé le montage.



Le silo à combustible installé par Joly & Philippe, photo Frédéric Douard

La chaîne de production de granulés

L'entreprise collecte ses matières premières (100% résineuses) et le combustible pour son foyer biomasse dans les scieries avoisinantes dans un rayon de 150 km autour de l'usine.

Notons d'abord que la matière première emprunte une même chaîne de préparation pour toutes les lignes de production. Ce tronc commun est la partie réception puis séchage de la matière première. Ensuite, le produit sec va subir des transformations spécifiques à chaque finalité et sera entreposé dans des silos dédiés par produit final, selon une organisation comparable à une raffinerie mécanique. Le granulé de bois n'échappe pas à cette organisation.

Les matières premières (sciures) et combustibles (écorces et plaquettes) sont déversées sur le parc à bois de l'usine et sont repris au chargeur vers des silos d'alimentation à extracteurs hydrauliques.

Le combustible est déversé dans un silo de plain pied contre la chaufferie. Il alimente un générateur d'air chaud VAS de 10,5 MW, lequel alimente un sécheur rotatif BUTTNER de 10 tonnes par heure de capacité d'évaporation. Au sortir du sécheur, l'air humide passe d'abord dans une batterie de séparateurs cycloniques qui capturent les plus grosses particules fines, avant de traverser un imposant filtre électrostatique en voie humide (laveur de fumée) fourni par l'entreprise EWK, et qui ramène les émissions totales à moins de 80 mg/Nm³, la valeur que doit respecter l'installation. Cette valeur d'émission totale, gaz de combustion + air de séchage, correspond à une valeur limitée d'émissions de 30 mg/Nm³ à 11% d'O₂ en sortie de foyer. Ajoutons sur la partie énergie que le générateur est équipé d'un économiseur qui récupère une partie de la chaleur de l'air de séchage pour alimenter le chauffage des bâtiments via un réseau de chaleur en eau chaude.

La matière première utilisée pour la production des granulés est déversée dans deux silos de plain pied également, à extracteurs hydrauliques, et attenants au bâtiment de préparation granulométrique du bois humide. La matière passe sur un crible à étoiles NEUENHAUSER pour en extraire les sur-longueurs et les corps étrangers éventuels puis est convoyée vers un broyeur rapide à marteaux VECOPLAN. La matière broyée est ensuite dirigée vers le séchoir par un système à air pulsé.

La matière sèche rejoint ensuite un silo en béton WOLF-SYSTEM de 1500 m³, duquel elle sera dirigée vers la ligne de production. Au préalable, la matière sèche est de nouveau affinée dans un broyeur rapide FRIEDLI, un équipement à fléaux tournant à 3000 tours/min.

La granulation est assurée par trois presses SALMATEC de 4 tonne/h chacune pour une capacité totale de 50 000 tonnes par an.

Les granulés en vrac sont stockés dans un silo métallique de 3900 m³ fourni par les Ets PHENIX ROUSIES. Moins de 10% de la production devrait être vendues en vrac pour l'alimentation des chaufferies locales à granulés, via des distributeurs indépendants, et un boisseau de chargement avec criblage des fines a été prévu à cet effet. La majeure partie de la production sera mise en sacs, pour le marché de la grande distribution d'une part, et pour celui des réseaux professionnels d'installateurs de poêles d'autre part.

L'usine dispose de quatre lignes d'ensachage et de palettisation pour les différents produits : deux lignes PAGLIERANI pour sacs en plastique à souder, une ligne UMBRA de sacs en papier de tailles variables à coller ou à coudre, et une ligne pour big-bags. Pour le granulé de bois, la fourniture vers la grande distribution se fera en sacs en plastique, en tout cas tant que la réglementation n'impose pas de

sacherie papier, comme s'est désormais le cas pour la vente au détail dans les magasins. Mais l'usine dispose d'ores et déjà de la capacité d'ensacher en papier pour d'autres produits que le granulé, et pourra donc répondre immédiatement à toutes demandes en ce sens également pour le granulé. Les produits palettisés sont ensuite stockés dans un hall spécial de 4000 m², équipé de rayonnages sur trois hauteurs, et qui a été conçu



L'affineur de bois humide VECOPLAN, F. Douard



Test de lavage dans l'électrofiltre EWK, photo Frédéric Douard



Le séchoir rotatif BUTTNER chez Brenil Pellets, photo Frédéric Douard

pour accueillir une gestion totalement automatisée des stocks grâce à des robots de manutention.

Côté certification des granulés, l'entreprise a fait le choix d'une double certification Din+ et ENPlus, avec en prime une certification PEFC pour garantir l'origine durable de la matière première.

Un beau chantier pour JOLY & PHILIPPE

JOLY & PHILIPPE est cette entreprise savoyarde spécialisée dans l'installation et la maintenance d'équipements de montagne (téléskis, téléphériques) et qui depuis plusieurs années a étendu ses activités à l'installation et la maintenance industrielles.

Dans le domaine des bioénergies, elle installe et réalise déjà la maintenance de chaufferies, centrales de cogénération, ainsi que d'usines de granulés de bois, telles qu'Alpin Pellets ou Alpes Energie Bois.

Dans le cas de Brenil Pellets, J&P a obtenu le marché pour le montage d'une bonne partie de l'installation des équipements mécaniques :



L'affineur de matière première sèche FRIEDLI, photo Frédéric Douard

- Les extracteurs des trois silos de matières humides,
- Les convoyeurs à chaînes du bâtiment de préparation



L'une des 3 presses SALMATEC, photo Frédéric Douard

granulométrique, ainsi que de la chaufferie, avec du matériel KNOBLINGER,

- Tous les convoyeurs pneumatiques de l'usine avec les ventilateurs de mise en pression KAESER,
- Les refroidisseurs des presses SALMATEC,
- Les écluses rotatives en sortie de silos de matière sèche,
- Les nombreux filtres à manches CeATec sur les aspirations de poussières,
- L'alimentation parallèle du silo à granulé,
- Les escaliers et passerelles sur les silos métalliques (35 m de haut),
- Le poste de chargement camions pour le granulé en vrac,
- Les lignes d'ensachage et de palettisation,
- Le silo à granulés avec ses passerelles, son élévateur à godets de caoutchouc et son poste de

chargement du vrac.

Alors pour J&P, habituée aux gros chantiers en montagne, le volume de ce chantier n'est pas une première, sa complexité n'est pas non-plus extraordinaire, mais c'est néanmoins le premier qu'elle réalise de cette taille et de cette durée chez un industriel et il est donc à marquer d'une pierre blanche dans son histoire.

Pour mener à bien cette mission, Jérôme Deconinck, le cadre chargé des dossiers industriels chez J&P, a constitué une équipe d'une dizaine de jeunes techniciens, électriciens et mécaniciens, qui ont été projetés en Bourgogne durant 18 mois, et avec à sa tête, Antoine Rivron, compagnon du Devoir du Tour de France.

Antoine Rivron, chef du chantier JOLY & PHILIPPE

Antoine est un jeune gaillard de 24 ans qui a déjà des kilomètres au compteur ! Avec en poche, un BAC professionnel en carrosserie constructeur obtenu chez les Compagnons du Devoir de Mâcon, il maîtrise parfaitement les disciplines indispensables à la construction et au montage industriel : soudure, tôlerie,

mécanique, hydraulique, électricité, mais aussi et surtout le dessin et son application. Avec tout cela, Antoine a enchaîné des expériences professionnelles peu banales chez plusieurs constructeurs d'équipements spéciaux et de véhicules professionnels en



Le hall de conditionnement des produits finis, photo Frédéric Douard

France, mais aussi un an complet en Allemagne et deux ans en Australie, de quoi lui forger une solide expérience de l'organisation du travail.

Mais c'est vraiment ses capacités linguistiques qui ont placé son CV très haut au-dessus de la pile dans le cas du chantier de La Roche-en-Brenil. Car certes, comme beaucoup de gens, il maîtrise parfaitement l'anglais, mais en plus il maîtrise aussi parfaitement l'allemand ! Et pour un chantier où la quasi-totalité des équipements venaient d'Allemagne, avec des notices en allemand bien sûr, et un chantier où la majorité des interlocuteurs étaient soit allemands, soit autrichiens, cette maîtrise de la langue de Goethe a été un atout considérable.

Et son chef, Jérôme Deconinck, est aujourd'hui récompensé de ce recrutement, car le chantier a été mené dans les délais, sans encombres et dans la bonne humeur, des conditions qui ont nul doute contribué à l'étroite et excellente collaboration entre les équipes J&P et les techniciens de JRS dans les différentes phases de montage.



Jérôme Deconinck, responsable Industrie chez Joly & Philippe, photo Frédéric Douard

Contacts :

- Brenil Pellets : directeur général, Sylvain Gully, +33 380 84 08 01 sylvain.gully@rettenmaier.eu – www.jrsfr.com

- EC Bioenergie en France : directeur commercial, Patrick Giessner – +33 675 06 63 89 – giessner.patrick@bioenergie-heidelberg.de – www.ec-bioenergie.de/fr/
- Joly & Philippe : Jérôme Deconinck, chargé d'affaires industrie – +33 683 85 97 75 – j.deconinck@joly-et-philippe.com – www.joly-et-philippe.com
- Broyeur humide : Vecoplan en France – www.tbm.fr
- Électrofiltre en voie humide : www.ewk.de
- Affineur bois sec : www.friedliag.ch
- Détection incendie & explosion : www.grecon.com/fr/
- Presses Salmatec en France : Vincent Blesz – 06 88 67 79 68 – vincent.blesz@vbi-bois.fr – www.vbi-bois.fr
- Silo métallique Phénix Rousies : www.silos-phenix.com
- Silos béton Wolf Système : www.wolfssystem.fr

Frédéric Douard, en reportage à La Roche en Brenil



Le silo à granulés PHENIX ROUSIES et le poste de chargement des caïons pour le granulé en vrac en cour d'installation par Joly & Philippe, photo F. Douard



Détecteur d'étincelles GreCon sur un transporteur pneumatique de granulé, photo Frédéric Douard



Antoine Rivron, chef de chantier chez Joly & Philippe, photo J&P



Le générateur d'air chaud VAS avec alimentation KNOBLINGER, photo Frédéric Douard

EWK Umwelttechnik GmbH +49 631 35 770

Kantstraße 5

▮ D-67663 Kaiserslautern ☎

@ www.ewk.de Courriel

EWK vous propose aussi :

- [La fabrication des granulés de bois Biosyl en vidéo et avec humour](#)
 - [Biosyl, l'avenir du granulé de bois français est feuillu](#)
-

Contacter Friedli

Friedli AG +41 34 426 28 28

Buchmattstrasse 9

▮ CH-3400 Burgdorf ☎

@ www.friedliag.ch Courriel



Friedli vous propose aussi :

- [Les modules de granulation préfabriqués Friedli](#)
-

Contacter GreCon

GreCon

Bureau Technique en France +33 388 50 90 27

ZI du Klintz Oberhaslach

BP 66302

▮ F-67126 MOLSHEIM cedex ☎

@ www.grecon.com/fr Courriel

GreCon vous propose aussi :

- [Kiowatt, un excellent exemple de trigénération à base de bois](#)
- [Bretagne Pellets, premier producteur de granulés de bois bretons](#)

- Protection incendie et systèmes de mesure GreCon
- KWatt Bois, producteur de granulés de bois dans les Pyrénées françaises

Contacter Joly&Philippe



ZA de Terre Neuve +33 479 10 05 10

243 Route des Chênes

▀ F-73200 Gilly sur Isère ☎

@ www.joly-et-philippe.com Courriel

Joly&Philippe vous propose aussi :

- Alpin Pellet fidèle à Joly & Philippe pour sa maintenance industrielle
- Joly & Philippe réalise la maintenance industrielle d'Alpes Energie Bois
- Joly & Philippe, spécialiste en pose et maintenance industrielle

Contacter Phénix-rousies



Rue de Maubeuge +33 327 69 42 42

▀ F-59131 Rousies ☎

@ www.silos-phenix.com Courriel

Phénix-rousies vous propose aussi :

- Découverte de BC 48, à Mende, la ville du granulé de bois

- CPE Bardout ouvre la maison du Pellet à Epernay
- L'unité de granulation de bois de Mariembourg en Wallonie
- Découverte de la centrale de cogénération bois de la scierie Siat-Braun en vidéo
- Première chaudière de cogénération biomasse en France pour Bertsch Energy
- La société des granulés de bois d'Arlanc en Auvergne

Contacteur Salmatec Distribué en France par VBI et en Suisse par Friedli

Salmatec vous propose aussi :

Contacteur TBM-vecoplan



Z.A. Tiergarten

+33 3.89.28.50.80

▀ 28, rue des Celtes F-68510 Sierentz ☎

@ www.tbm.fr Courriel

TBM-vecoplan vous propose aussi :

- La centrale biomasse CBEM fournit de la vapeur à l'usine Bonduelle d'Estrées-Mons
- AET construit la centrale biomasse de la papeterie Gemdoub à Novillars – 63 MW
- Agrébois tire le meilleur des déchets de bois de classes A et B
- La chaufferie à déchets de bois de la plateforme chimique de Roussillon
- Un broyeur Saalasti chez Moulin TP pour 250 000 tonnes de bois-énergie par an
- Bioénergie International n°36 – Mars-avril 2015
- Montée en puissance de la seconde scierie à énergie positive Piveteau Bois
- De la vapeur issue de bois-déchet pour quinze industries chimiques d'Isère
- VECOPLAN-TBM, technologies de valorisation du bois et des déchets ménagers
- Vecoplan & TBM, 20 ans de valorisation bois & déchets
- Alpes Energie Bois, heureux mariage granulés & cogénération
- Bioénergie international n°18 – Mars 2012

Contacteur VBI

3 Allée de l'Europe Z.A. Du Muckental

+33 388 08 06 50

▀ F-67140 Barr ☎

@ www.vbi-bois.fr Courriel



VBI vous propose aussi :

- [20 MW de chaudières Agroforst à la chaufferie bois de Roubaix](#)
 - [Le séchoir bois-solaire de Sylveo garantit des bûches et plaquettes extra sèches toute l'année](#)
 - [ACS équipe la chaufferie de la scierie de Miremont d'un filtre cyclonique à haute efficacité](#)
 - [Visite de la chaufferie biomasse de Roubaix en vidéo](#)
 - [La scierie de Miremont investit dans la production de bois-énergie de haute qualité](#)
-

Wolf-system pour afficher vos coordonnées ici, c'est tout simple, envoyez-les à fbornschein+annuaire@bioenergie-promotion.fr