

Gypse, plaques de plâtre et recyclage

La plaque de plâtre est un produit de plus en plus répandu dans le bâtiment depuis le milieu du **xx^e siècle**. La qualité dépend en partie de l'exploitation en carrière. Pour l'usine Placoplatre de Cherves-Richemont/Cognac, c'est la société familiale qui assure le travail de carrier. Direction la Charente !

Installations
de concassage,
de criblage
et de stockage
dans la carrière
de Chamblanc

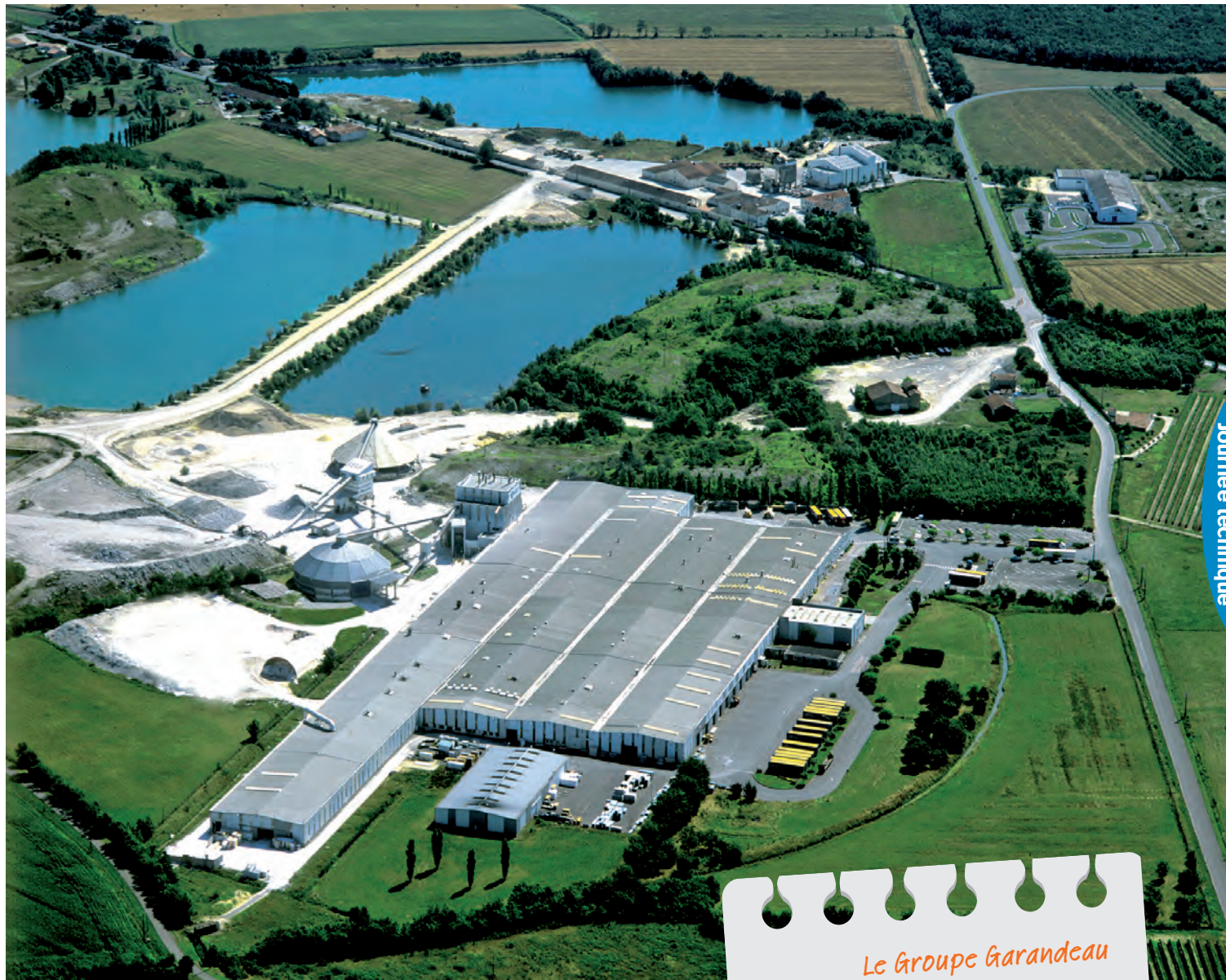
La carrière de Chamblanc est le berceau du Groupe Garandeau. En 1869, Pierre Daunizeau, fabricant de plâtre des Deux-Sèvres, choisit de se rapprocher de la source : il installe un four à plâtre à Chamblanc. La dynastie Daunizeau-Garandeau ne cessera de développer l'entreprise. Aujourd'hui, la sixième génération est aux commandes. L'activité est diversifiée avec une belle cohérence logistique, de la découverte de carrière à la production de céréales, le tout sur cinq départements (voir Carte de visite). Chamblanc dispose encore d'un petit four à plâtre qui élabore des produits spéciaux. C'est surtout le site des bureaux de direction et des ateliers centraux.

Le gisement de Chamblanc

Le gypse s'est déposé dans des lagunes côtières il y a 135 à 140 Ma. Le gisement disparaît à l'affleurement où le gypse a été dissous et suit une pente de 1° vers le sud-ouest. Il est limité par des failles qui décalent les terrains de 20 à 30 mètres. Il est surmonté par une couche de 0,40 à 1 m d'épaisseur où des fossiles d'intérêt majeur ont été collectés de 2000 à 2008.

Sur le front de taille haut de 25 m environ, on distingue d'abord la terre végétale, puis un niveau marneux, un premier niveau de gypse d'une puissance de 3 m, puis une alternance de marnes, de calcaire et de gypse. Quatre bancs sont exploi-





tés cumulant une épaisseur de 6 m. Le taux de découverte est en moyenne de 3. La production annuelle autorisée est de 400 000 t de gypse.

En 2011 une campagne de sondages a été réalisée pour caractériser le gypse : pureté, teneur en chlorures, en anhydrite et en alcalins. Des diagraphies gamma ont servi à localiser les niveaux marneux.

L'exploitation

La découverte et l'extraction de gypse sont réalisées avec le même échelon. Un bouteur D10, une chargeuse 988 et deux tombereaux 775 travaillent en deux postes. Le tir à l'explosif a été abandonné en 2009. L'abattage est réalisé avec un brise-roches hydraulique de 6 t monté sur un châssis de Liebherr 974 SME.

La découverte, l'extraction et le remblaiement sont coordonnés. Le remblai est systématiquement compacté avec un compacteur à pied-de-mouton, la terre végétale est remise en place et les terrains mis en culture de céréales.

Environnement

Le réaménagement est coordonné avec l'exploitation. Les tirs de mines ont été abandonnés. Les

Créée en 1972 et agrandie de moitié en 1978, l'**usine de plaques de plâtre Placoplatre de Cherves-Richemont** commercialise ses produits de la Bretagne au grand sud-ouest, et à l'ouest du Massif central

Le Groupe Garandeau

Année de création : 1869

Sites : plus de 40

Effectif : 650 personnes

Chiffre d'affaires : 120 M€

Activités en Charente, Charente-Maritime et Gironde

- 10 carrières en propre (calcaire, diorite, gypse, sables et graviers).
- 3 carrières en partenariat.
- 10 centrales de béton prêt à l'emploi,
- préfabrifications diverses, prédalles et parpaings.
- 17 sites de négoce de matériaux (y compris en Dordogne et dans la Vienne).
- société de transport avec 100 bennes.
- agriculture avec 100 hectares de vigne et 250 hectares de céréales.



REMERCIEMENTS

Le District Sud-Ouest de la Sim a organisé le 28 juin 2013 une Journée technique consacrée à la filière gypse : extraction, fabrication de plaques de plâtre et recyclage. Nous remercions M. Huchet du Groupe Garandeau ainsi que M. Defossez de la société Placoplatre de leur accueil et les très intéressantes visites et explications.

Le niveau supérieur de **gypse saccharoïde** offre une épaisseur d'environ 3 m, et il est situé sous une couche de marnes. En présence de membres de la Sim Sud-ouest

pistes sont arrosées si nécessaire, une station de lavage des roues a été construite pour assurer la propreté des routes.

Lors du réaménagement, un réseau de drains a été réalisé avec des blocs de calcaire intercalaire, disposés en arêtes de poisson. Il collecte les eaux d'infiltration vers un premier bassin. Elles sont pompées dans un second bassin avant d'être rejetées dans le milieu naturel.

Les eaux de fond de carrière sont analysées par le laboratoire départemental de la Charente. Des mesures de bruit sont effectuées par des bureaux d'études spécialisés. La Dreal contrôle chaque année les sites. Le niveau 4 de la Charte environnement des industries de carrière a été audité avec succès.

Prétraitement

Le gypse est transporté par tombereaux depuis la carrière. Une trémie équipée d'un brise-roche hydraulique alimente un concasseur à rouleaux qui produit un 0/200. Un crible récupère les 80/200. Deux broyeurs à marteaux Hazemag réduisent le gypse à 0/30 pour alimenter l'usine Placoplatre par convoyeur à bande. La qualité du gypse est suivie quotidiennement afin de répondre aux exigences d'impuretés demandées par Placoplatre.

Le gypse pour cimenterie est stocké dans un silo et repris par chargeuse. Le gypse à usage agricole de granulométrie 0/2 est stocké dans un hangar pour éviter les envols de poussière et limiter l'humidité du produit. Il provient principalement des bancs 3 et 4.



ACCESSOIRES DE MANUTENTION

Contactez nous au : T : +33 (0) 3 22 42 32 26

F : +33 (0) 3 22 42 37 33

www.go4b.com



TECHNOLOGY · INNOVATION · QUALITY · VALUE

Godets d'élévateur



Boulons



Sangles élévatriques & jonctions de sangle



Chaines & Roues



Contrôleurs de déport de sangle / bande



Globalement, 60 % de la production vont vers l'usine Placoplatre, 25 % vers l'industrie cimentière et 15 % sont utilisés en agriculture.

L'usine Placoplatre de Cherves-Richemont

Placoplatre exploite en France 7 carrières de gypse et 11 usines. L'usine de Cherves-Richemont/Cognac a été inaugurée en 1972. L'usine applique les standards mondiaux "World Class Manufacturing" en matière de qualité, hygiène, sécurité et environnement.

La fabrication

La production des plaques de plâtre se déroule en plusieurs étapes :

- la plâtrière, atelier où le gypse est broyé, séché et cuit, pour obtenir des grains d'une taille maximale de 50 microns ; l'énergie utilisée est le gaz naturel ;
- le rouleau de carton est déroulé, la feuille continue se déplace horizontalement ;
- le plâtre liquide est répandu sur le carton sur la table de fabrication ;
- le deuxième carton est déroulé au-dessus du plâtre ;
- les plaques sont formées, calibrées, coupées et séchées ;
- et enfin palettisées.

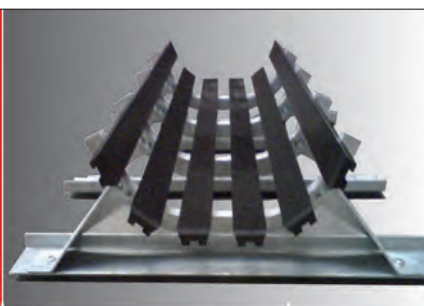
Le procédé produit en continu de façon entièrement automatisée. L'usine fabrique plus de 400 produits différents livrés quotidiennement à un rythme de 80 à



Chez Placo, le **recyclage** ne se contente plus de rebuts de fabrication. Il intègre des chutes de chantier convenablement triées



SPAR 2
Protection rapprochée du tambour de tête par occupation du volume.



SPARET
Auge profonde. Le point de chargement supprime les angles rentrant et améliore l'étanchéité.

SPAR 1 CLIPÉ
Station support rouleau intégrant la protection de l'angle rentrant. (1^{ère} monte)



SPAR 3
Retournement de bande. Maintient les convoyeurs propres et optimise leur fonctionnement.



SPARGAMAT AC
Point de chargement autocentreur. Optimise le réglage de la bande, supprime les angles rentrant et améliore l'étanchéité.

Elimination du risque
Protection rapprochée
Optimisation des transporteurs



R. BRUNONE

optimisation et sécurité des convoyeurs

1, rue de la Cressonnière - BP 3353 - 27950 Saint-Marcel - France
Tél.: +33 (0)2 32 64 20 20 - Fax: +33 (0)2 32 64 20 11
E-mail : brunone@brunone.fr - www.brunone.fr



Vue de dessous, la **table de fabrication** déroule les feuilles cartonnées. Au-dessus, la pâte de plâtre est déposée sur la feuille qui formera le dos de la plaque



La **salle de contrôle** regroupe les commandes de la plâtrière, de la table de fabrication et du sécheur. L'ensemble est piloté par un ordinateur qui programme la fabrication souhaitée

100 camions par jour. Parmi eux, les plaques de plâtre "ordinaires" d'épaisseur variées, "spéciales" (phonique, marine, résistant aux impacts...), les cloisons et les complexes de doublage.

Le recyclage

L'atelier de recyclage, construit en 1996, offre une capacité de 25 000 t/an. Il recycle les déchets

internes et, depuis récemment, également externes grâce à une organisation spécifique. Placoplatre s'appuie sur un réseau de plus de 90 collecteurs partenaires qui offrent plus de 120 points de collecte en France. Les trois usines de plaques disposent d'un atelier de recyclage : Vaujours (Seine-Saint-Denis), Chambéry et Cognac/Cherves-Richemont. Cette organisation optimise les transports sur l'Hexagone. Le collecteur achemine les déchets jusqu'à sa plateforme où ils sont triés conformément au cahier des charges, puis regroupés en lots et transportés jusqu'à l'atelier de recyclage le plus proche. Leur conformité au cahier des charges est vérifiée, le plâtre est broyé et ajouté à la matière vierge.

Le recyclage du plâtre contribue à un bilan écologique favorable. Et il se traduit par une économie de 30 à 40 % par rapport aux solutions d'enfouissement. En 2012, l'usine de Cherves-Richemont a recyclé 12 500 tonnes de déchets de plâtre.

Indépendamment de ce recyclage extérieur, l'usine développe une politique de recyclage généralisé. Les déchets non recyclables ont déjà été réduits de 30 %. L'objectif à terme est d'atteindre zéro déchet non recyclable.

m&c

Yannick Le Mailloux

Placoplatre et le groupe Saint-Gobain

Placoplatre est une société du groupe Saint-Gobain, leader mondial de l'habitat, qui conçoit, produit et distribue des matériaux. Le pôle construction auquel la filière gypse est rattachée représente le quart des activités.

Placoplatre Cherves-Richemont

- Capacité de production : 33 Mm² de plaques de plâtre, de doublage ou de cloisons alvéolaires (la 3^e usine française de "Placo").
- Surfaces : 45 000 m² sur un site de 18 hectares.
- Effectif : 135 salariés.
- Organisation de la production : 5 x 8 ou en 4 x 8 selon la demande.
- Consommation de gypse : environ 200 000 t/an.

Le groupe Saint-Gobain

- Effectif : 195 000 personnes.
- Présence : 64 pays.
- Chiffre d'affaires : 43 Md€.