

# Charges Minérales du Périgord (CMP) : une exploitation de calcaires pour charges à Sainte-Croix-de-Mareuil (24)

La Rédaction<sup>1</sup>.

## Rappel historique

En 1969, AGS naît de la fusion de trois entreprises familiales – Argirec, Granger et Sogdar – spécialisées dans l'exploitation, la transformation et la commercialisation des minéraux argileux. En 1980, AGS et BMP<sup>2</sup> créent un holding commun AGS-BMP, auquel IMETAL s'associe en 1987 en prenant une participation dans le capital et en apportant son activité industrielle dans la production de chamottes.

En 2000, AGS reprend son indépendance et cède à Imerys son activité carbonates. En dehors du site de Mareuil, AGS-BMP exploitait la craie à Précy-sur-Oise et des marbres dolomitiques à Sainte-Colombe-sur-Guette (usine à Saint-Martin-Lys), près de Quillan dans les Pyrénées. La même année, la Société Kaolinière Armoricaine prend une participation dans le capital d'AGS, participation qu'elle cèdera en 2004. En 2006, AGS devient filiale d'Imerys au sein de la Division Céramique, Réfractaires et Abrasifs. La société est leader européen dans le domaine des argiles calcinées.

Le site de Sainte-Croix-de-Mareuil (Fig. 1) a été mis en production en 1989 et l'usine a démarré en 1990.

## Géologie et prospection

L'histoire de la prospection commence en 1987 avec l'embauche de Jean-Michel Négroni à AGS-BMP avec pour objectif de trouver un nouveau site d'extraction de carbonates en Aquitaine, un secteur où l'industrie papetière est importante (région de Brive-la-Gaillarde – Périgueux). La prospection débute dans le secteur d'Angoulême où existent des carrières dans le calcaire turonien, dont est notamment issue la fameuse pierre

d'Angoulême (Angoumien). Au-delà du seul niveau de cette pierre, c'est toute l'assise qu'il convient de prospecter, sur la base des critères suivants :

- qualité du produit pour les finalités industrielles requises ;
- puissance minimale : 15 m ;
- recouvrement le plus faible possible, donc recherche des structures à la fois les plus grandes et les plus proches possibles de la surface ;

Dans cette logique, suite à une prospection régionale générale, on s'est focalisé sur deux anticlinaux à cœur de Kimméridgien et de direction NW-SE, La Tour blanche et Sainte-Croix-de-Mareuil, connus dans le secteur suite aux travaux de thèse de Jean-Pierre Platel (1988). C'est finalement sur l'anticlinal de Sainte-Croix-de-Mareuil que portera l'effort de reconnaissance. L'objectif était le calcaire du Turonien supérieur, un calcaire cryptocristallin et graveleux à rudistes.

Le démarrage des prospections par sondage était conditionné par la négociation avec un propriétaire qui possédait 50 ha sur le site. Cette question une fois réglée, les sondages carottés ont pu démarrer en 1988 et ils ont été rapidement resserrés à la maille de un sondage par hectare. Ils démontrent l'existence d'une réserve de carbonate de qualité, de 15 m de puissance moyenne, sous faible recouvrement (5 m maximum dans le premier projet d'exploitation). La convergence entre une réserve importante de qualité requise et l'accès au foncier a permis à l'exploitation de démarrer en 1989. Dans les années ultérieures, l'exploitation va se diversifier avec le développement, en 1994, d'une activité extractive marbrière et, en 2001, d'une exploitation de granulats, sous-traitée.

Actuellement, la visibilité de CMP est de 10 ans de réserves, alors que les papetiers ont tendance à demander une sécurité de 20 ans. D'où une demande d'extension en cours, pour étendre le périmètre autorisé vers le sud et l'ouest de la carrière actuelle.

## Exploitation

L'exploitation a débuté au cœur de l'anticlinal, là où la découverte était la plus réduite. La coupe standard en carrière se présente aujourd'hui sous forme de quatre gradins (Fig. 2) :

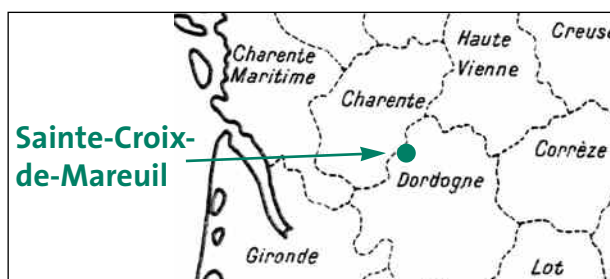


Figure 1. Localisation de la carrière de Sainte-Croix-de-Mareuil.

1. Remerciements à Jean-Michel Négroni, Géologue Groupe, et Frédéric Faurio, Directeur, pour leur accueil sur le site et leur aide pour l'établissement de ce texte.

2. Blancs Minéraux de Paris.

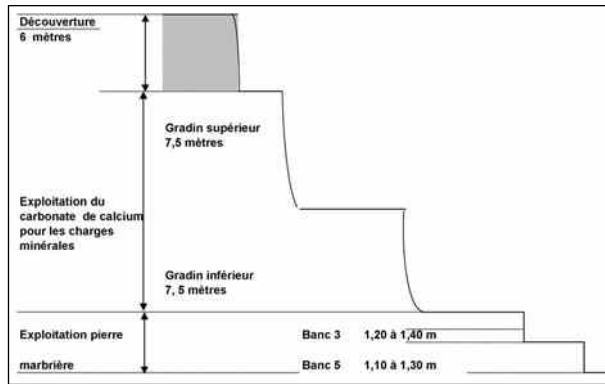


Figure 2. Coupe standard de la carrière (document CMP).

- 5 - 6 m de découverte : celle-ci est assurée par l'exploitant de granulats ;
- 7,5 m de calcaire abattu : extraction CMP ;
- 7,5 m d'extraction à la haveuse : extraction CMP ;
- 2,6 m de pierre marbrière : extraction CMP.

Les 15 m de calcaire blanc exploités selon deux gradins de 7,5 m comprennent, de haut en bas, 5 m de calcaire dur, 8-9 m de calcaire crayeux et 1 m de calcaire graveleux. Ces trois couches présentent les meilleures caractéristiques (blancheur, pureté minéralogique...) pour les applications papetières.

La carrière fonctionne en 2 postes. Initialement, l'exploitation se faisait sur trois gradins par abattage mécanique avec un avancement parallèle à la fracturation principale, la reprise s'effectuant à l'aide d'une chargeuse (Photo 1). Seule la découverte, d'une épaisseur maximale de 5 m, était abattue à l'explosif.

Actuellement l'exploitation de carbonate blanc s'effectue sur 2 gradins (Photo 2), toujours avec un avancement parallèle à la fracturation, le gradin supérieur (7,5 m) étant abattu à l'explosif (maille de tir 3 x 3 ou



Photo 1. Paremment de la carrière qui montre la technique ancienne d'exploitation (cliché Gérard Sustrac).

3 x 4 m, sur 3 rangs en général) et le gradin inférieur extrait à la haveuse (Photo 3). Les argiles associées aux structures karstiques, sont extraites séparément pour les plus importantes ou éliminées par criblage pour les inclusions plus petites. Le développement récent d'une activité « granulats » permet l'extension de l'exploitation sous 15 m d'épaisseur de recouvrement.

Les remblais de la carrière sont constitués par les rejets de l'extraction et du traitement des granulats, les rejets de sélectivité de l'extraction du carbonate (remplissages karstiques...) et les rejets de l'activité « pierre marbrière ».

L'extraction de pierre marbrière, sous forme de blocs de 5 à 15 t, est limitée à 10 000 m<sup>3</sup> par an car les trois extractions sont liées : découverte, carbonate et pierre marbrière. Des sondages de pré-exploitation réalisés tous les 2 ans à la maille de 30 m, permettent de contrôler la qualité et de planifier les plans de sciage.

Les produits comme les granulats de la découverte et la pierre marbrière participent à l'équilibre économique de la carrière et sont considérés comme des



Photo 2. L'exploitation actuelle et ses différents gradins. Au fond le niveau de pierre marbrière et les blocs extraits (cliché Gérard Sustrac).



Photo 3. Les deux gradins d'extraction de carbonate, celui du haut abattu et celui du bas découpé à la haveuse (cliché Gérard Sustrac).

co-produits. Toutefois, l'extraction de la pierre marbrière ne doit sa rentabilité qu'à la valorisation des couches situées au-dessus (carbonate et granulats). La production actuelle de granulats est de l'ordre de 80 000 t/an et celle de carbonate, en augmentation, de 130 000 t/an.

En matière de protection de l'environnement et de lutte contre les nuisances en carrière, les points importants comme l'arrosage des pistes pour éviter les envols de poussières en période sèche et le maintien d'écrans naturels existants pour atténuer l'impact visuel et les bruits de l'exploitation font l'objet d'une attention particulière. La société a beaucoup insisté sur cette protection et ne l'a jamais remise en cause. Plus récemment, le parc à blocs de pierre marbrière a été déplacé sur un espace situé plus à l'intérieur de la carrière, afin de minimiser les nuisances engendrées par les camions venant chercher les blocs.

### Traitement et marché

Le produit destiné à faire des carbonates industriels subit d'abord un concassage primaire en carrière qui fournit un 0-200 mm acheminé à l'usine par dumpers. Ce concassage est assuré par l'exploitant de granulats. En usine (Fig. 3), le matériau subit d'abord un concassage secondaire qui le ramène à un produit 0-10 mm, stocké sous hangar. Le carbonate est ensuite repris, mélan-

gé avec de l'eau (23 à 32%, 25% en moyenne) pour donner une suspension qui passe ensuite dans une série de 4 à 6 broyeurs à billes destinés à fournir des produits très fins qui se répartissent en deux grandes catégories :

- produits de masse pour combler des vides (pores des fibres...) qui requièrent 60% < 2 microns ;
- produits de couchage, où l'on distingue deux catégories : 90% < 2 microns et 90% < 1 micron.

Tous ces produits atteignent 99,9% de pureté minéralogique et une blancheur compatible avec l'application papetière. Ils sont vendus sous forme de pulpe (*slurry*) et uniquement transportés par camions citernes. Un contrat avec une société de commercialisation basée à Carrare permet d'expédier la pierre marbrière aux façonniers qui, après transformation en dallages et parement, assurent sa diffusion dans le monde entier. Parmi les références de la pierre marbrière, on peut citer : l'intérieur du Collège de France, de grandes galeries marchandes, les magasins Dior et le hall d'accueil du British Museum.

### Référence

- Platel J.-P., 1988 : Le Crétacé supérieur de la plate-forme septentrionale du bassin d'Aquitaine. Stratigraphie et évolution géodynamique. Doc. BRGM n°164, 572 p.

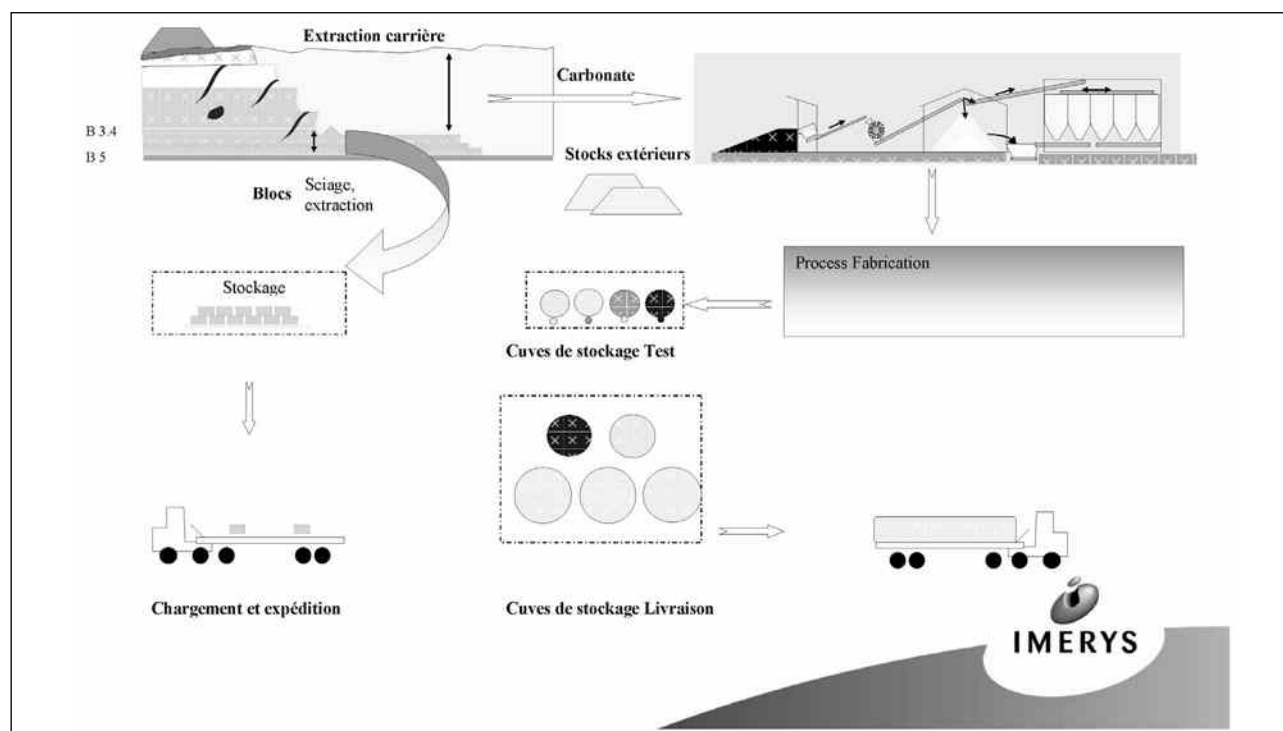


Figure 3. Schéma de traitement du carbonate en usine (document CMP).