

Dossier : les carrières du Morvan



ANDÉSITE
Carrière du Moulin-Neuf
Fletty



RHYOLITHE ROUGE
Carrière de Pont-de-Colonne
Arnay-le-Duc



GRANIT À GRAINS FINS
Carrière de Pont-de-Colonne
Arnay-le-Duc

Une brève histoire des **carrières** du Morvan et de son pourtour

La variété géologique du Morvan et de ses alentours est à l'origine d'une intense activité minière dont les premières traces sont attestées dès l'Antiquité et qui n'a pris (temporairement ?) fin qu'au cours des années 1990, après la fermeture successive des mines de fluorine et d'uranium. Mais l'industrie extractive n'a pas pour autant disparu. Plusieurs carrières importantes sont en activité et fournissent notamment des matériaux d'empierrement. Là encore, les premières exploitations sont anciennes. Ainsi, les mégalithes du Champ de la Justice, à la sortie d'Autun, en direction de Dijon, semblent avoir été extraits à Couhard. Les traces des anciennes carrières sont nombreuses. Une des particularités de cette production est son caractère pondéreux qui a longtemps constitué un obstacle à la commercialisation lointaine des matériaux. Au cours du XX^e siècle, avec la mécanisation des procédés d'exploitation et de valorisation, le nombre d'exploitations a sensiblement diminué, pendant que l'activité se concentrait sur quelques carrières importantes. Leur intérêt économique est d'ailleurs confirmé par des publications récentes, comme le prouve le hors-série d'octobre 2009 de la revue Mines et Carrières consacré aux roches ornementales. C'est cette évolution que nous nous proposons de découvrir.

LES CARRIÈRES ET LA LOI

Le statut juridique des carrières a, comme celui des mines, été déterminé par la loi du 21 avril 1810. Le bicentenaire de cette loi fondamentale dans l'histoire de l'industrie française est marqué par la tenue, à Autun, les 16 et 17 avril 2010, d'un colloque intitulé « Deux siècles de législation minière en France ». L'événement est organisé par le Muséum d'Autun et le Centre d'Histoire des Sciences et d'Histoire des Techniques, de l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne. L'événement bénéficie du soutien de la ville d'Autun et de la Société de l'Industrie Minière. Mais les débats, à l'exception d'une communication introductive de M. Gérard Jourdan, président de la Société de l'Industrie Minière, porteront essentiellement sur l'évolution du Code minier, et peu des carrières. Cet article permet de combler cette lacune.

Quelles substances minérales ou fossiles relèvent des règles d'exploitation en carrières ? La distinction est établie par le Titre 1^{er} de la loi du 21 avril 1810 :

« Article 2. Seront considérées comme mines celles connues pour contenir en filons, en couches ou en amas, de l'or, de

l'argent, du platine, du mercure, du plomb, du fer en filons ou couches, du cuivre, de l'étain, du zinc, de la calamine, du bismuth, du cobalt, de l'arsenic, du manganèse, de l'antimoine, du molybdène, de la plombagine ou autres matières métalliques, du soufre, du charbon de terre ou de pierre, du bois fossile, des bitumes, de l'alun et des sulfates à base métallique.

Article 3. Les minières comprennent les minerais de fer dits d'alluvion, les terres pyriteuses propres à être converties en sulfate de fer, les terres alumineuses et les tourbes.

Article 4. Les carrières renferment les ardoises, les grès, pierres à bâtir et autres, les marbres, granits, pierres à chaux, pierres à plâtre, les pozzolanes (sic), le trass, les basaltes, les laves, les marnes, craies, sables, pierres à fusil, argiles, kaolin, terres à foulon, terres à poterie, les substances terreuses et les cailloux de toute nature, les terres pyriteuses regardées comme engrais, le tout exploité à ciel ouvert ou avec des galeries souterraines¹. »

Dans le cadre de la loi du 21 avril 1810, les carrières peuvent être ouvertes avec des contraintes juridiques beaucoup moins lourdes que dans le cas des mines, définies par la section 1^{ère} du Titre VIII de la loi :

« Article 81. L'exploitation des carrières à ciel ouvert a lieu sans permission, sous la simple surveillance de la police, et avec l'observation des lois ou réglemens généraux ou locaux². »

LES ROCHES EXPLOITÉES DANS LE MORVAN ET SON POURTOUR

Les carrières sur lesquelles s'est portée notre attention sont celles qui ont fourni des matériaux de construction, et en particulier les pierres dites quartzieuses, c'est-à-dire celles que l'on rencontre dans le Morvan. Appartiennent notamment à cette catégorie les grès, les granites, les porphyres et les basaltes. L'utilisation finale dépend de la nature de la roche. Le granite sert à fabriquer des moellons, des bordures de trottoirs. La granulite est utilisée pour les pierres de construction. C'est un granite à grains fins, comme celui que l'on trouve à Couhard. Le gneiss se rencontre aussi fréquemment, exploité pour les matériaux de soubassements des constructions et les moellons. L'arkose, très répandue sur le plateau d'Antully, sorte de grès mélangé de quartz et de feldspath, sert à la fabrication des pavés³.

Entre 1810 et la Seconde Guerre mondiale, l'activité des carrières a été dispersée et dynamique. Celles de Couhard sont particulièrement connues. Elles ont laissé un toponyme, « La mine » et une empreinte qui s'efface avec le temps sur le coteau d'Autun. Les exploitations couvraient un front de taille de près d'un km de longueur. Le matériau extrait, de qualité assez médiocre, était

1 Bulletin des lois de 1810, n° 285, Loi du 21 avril 1810 concernant les mines, minières et carrières.

2 L'orthographe du texte d'origine a été conservée.

3 M. DEVILERDEAU, « Notes sur les roches au point de vue de leur emploi dans les constructions », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun*, 11^e bulletin, 1889, p. 410 à 428.

Brève histoire des carrières du Morvan et de son pourtour

utilisé comme pierre mureuse et se retrouve encore dans de nombreux bâtiments de l'Autunois. Les carrières de Couhard faisaient aussi la joie des minéralogistes de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, grâce à la présence de nombreux minéraux, parfois cristallisés, comme la fluorine et la pyrite.

Dans la Nièvre, Champrobert et Villapourçon sont célèbres pour leurs carrières de marbre exploitées depuis l'Antiquité. Le gisement a fourni une partie des pierres ornementales des monuments gallo-romains de la région. Mais l'exploitation n'a jamais pu connaître un grand développement. L'absence de réseau de transport, qui a aussi provoqué l'interruption des tentatives d'exploitation du minerai de fer et de pyrite de fer, est la principale cause du peu d'intérêt qu'a pu susciter ce gisement⁴. Il recelait pourtant un beau marbre blanc, parfois rose. À la fin du XIX^e siècle, une compagnie, la Société anonyme des carrières et des mines du Morvan, fut créée, en partie dans le dessein de reprendre l'exploitation de ces gisements ou de mettre en valeur ceux situés dans la région de Saint-Prix. L'exploitation a enfin été reprise au début des années 1960. On peut aussi signaler l'exploitation d'arènes granitiques pour la production de sable grossier.

Si la Nièvre est surtout connue pour ses exploitations d'argile, de sable et de kaolin, situées près de Decize ou de Nevers, ce département se signale aussi par la présence de carrières destinées à exploiter les matériaux des terrains cristallins. Au lendemain de la Première Guerre mondiale, plusieurs sites importants produisent des matériaux pour la construction ou l'empierrement, comme celui des Blandins, près d'Arleuf, ou celui de Fléty, près de Luzy⁵. En Saône-et-Loire, des carrières identiques se rencontrent à l'époque à Marmagne, en Côte-d'Or, à la Roche-en-Brenil, dans l'Yonne, à Sainte-Magnance.

« L'ARKOSE D'AUTUN »

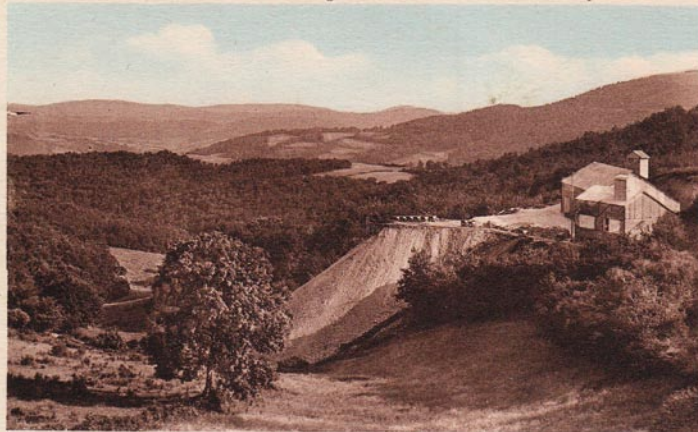
Mais la région est surtout célèbre pour l'importance prise par l'extraction du grès et de l'arkose du Trias, afin de produire des pavés. Il s'agissait d'exploitations à ciel ouvert pour extraire une pierre d'une grande dureté à cause de la forte imprégnation de silice. L'exploitation de ces bancs de grès était d'une grande facilité en raison de la régularité des terrains. Ces carrières étaient présentes à Antully, Auxy et Saint-Émiland notamment. Elles produisaient les meilleurs pavés du département, connus à Paris sous le nom d'Arkose d'Autun. Dans les artères les plus fréquentées de la capitale, ils pouvaient rester sur la chaussée une quinzaine d'années avant qu'il ne devienne nécessaire de les relever.

La dureté du matériau a donc justifié son utilisation pour la fabrication de pavés. Le site des Grolliers est le plus anciennement exploité. En 1888, son front de taille atteint déjà 1500 mètres de longueur et 15 mètres de hauteur.

⁴ « Excursion à La Roche-Millay et Champ-Robert, le 11 septembre 1893 », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun*, Xe bulletin, 1897, p. 377 à 385.

⁵ P. SALIN, « L'industrie extractive de la Nièvre », *L'illustration économique et financière*, n° spécial Nièvre, 1923, p. 43.

99. - LE MORVAN PITTORESQUE — Environs du Mont Beuvray



Carrières de marbre et Vue sur les Monts du Morvan
On peut supposer que le marbre utilisé par les Romains provenait de cette région

12 St-ÉMILAND — Les Carrières de pavés (exploitées pour la ville de Paris)



37

MARMAGNE (S.-et-L.) — La Carrière



Etablissements A. RICHARD, AUTUN — Un coin de la cour de la Marbrerie



16 et 17 avril 2010

C
O
L
L
O
Q
U
E

Autun

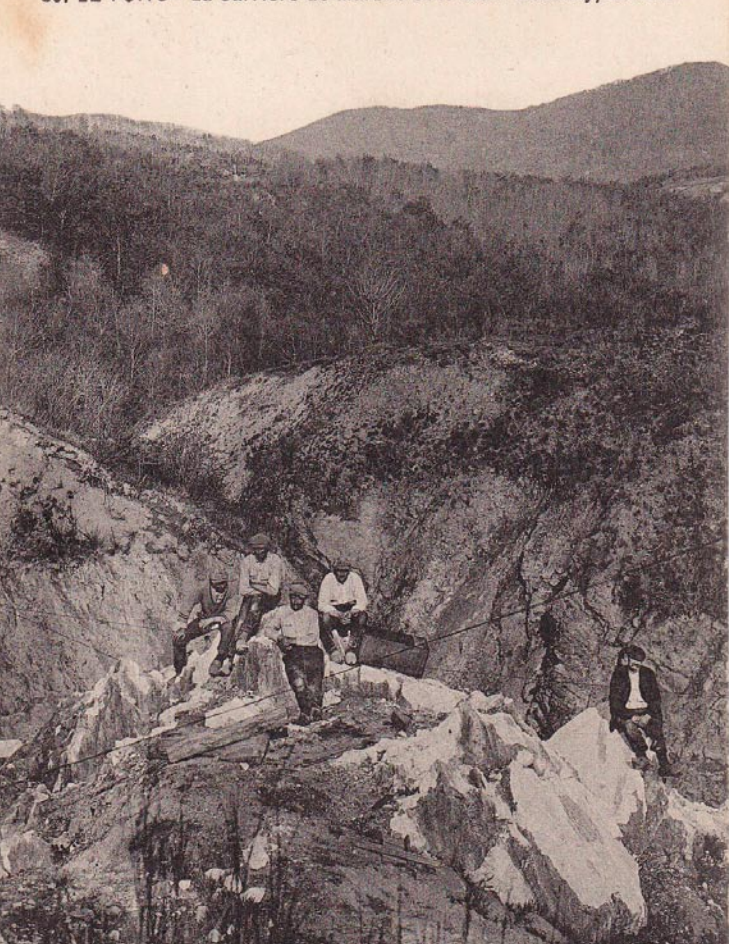
Au coeur d'une région minière :
le bassin de Bourgogne - Nivernais

Deux siècles de législation minière en France

38 La loi du 21 avril 1810, ses prolongements,
ses modifications et son adaptation
aux évolutions de l'exploitation des ressources minérales



26. LE PUITS - La Carrière de Marbre et le Mont Beuvray, alt. 810m



Mais à la fin du XIXe siècle, de nouvelles carrières sont créées, car le pavé autunois est souvent préféré à ceux importés, de Belgique en particulier. Le Marquisat est ouvert en 1880, à quelques centaines de mètres des sites déjà en activité. Mais le lieu le plus connu reste la carrière de Pont-d'Argent, en raison de son extension et de la qualité de la pierre extraite. L'orientation de la couche favorise une exploitation intensive, avec des moyens plus importants que partout ailleurs dans l'Autunois.

Cette fabrication des pavés est bien connue grâce à un article publié dans le premier bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun. Les exploitants découpent le processus de fabrication selon les étapes suivantes : mise à jour du banc d'arkose, abatage, débitage, triage ou coupage, smillage et taillage. La dureté de la roche impose l'utilisation massive des explosifs. Le smillage consiste à réduire le bloc de pierre aux dimensions voulues, au moyen d'une massette⁶. Les plus grosses exploitations ont pu produire plusieurs centaines de milliers de pavés par an. L'été, les ouvriers travaillent à l'extérieur. L'hiver venu, ils trouvent refuge dans des cabanons de fortune construits au sein même des exploitations.

La carrière du Pont-d'Argent a connu une seconde vie au moment de la construction de la ligne TGV Paris-Lyon. Celle de la Pissoire a fermé en 1963⁷.

Parfois, la qualité de la pierre, comme au Prodhun, a été à l'origine d'une exploitation ancienne et d'une utilisation dont les deux portes d'Autun portent encore les traces. L'activité s'est poursuivie au fil des ans, scandée par l'importance des travaux de construction et d'embellissement de la région d'Autun. A la fin du XIXe siècle, le grès de Prodhun est extrait avec des broches et des pics. Les blocs sont détachés grâce à des coins en fer placés à la base : « *sur lesquels on frappe fortement pendant une journée entière, quelquefois plus*⁸. » Le coût d'extraction est, dans ces conditions, plus élevé que dans les autres exploitations. Son utilisation se limite d'ailleurs, avant la Première Guerre mondiale, à l'extraction de pierres de taille destinées à la restauration des édifices autunois.

La région recèle aussi quelques exploitations originales. Ainsi, à Mesvres existe à la fin du XIXe siècle une petite exploitation de mica retiré des bords du Mesvrin avec des moyens de fortune. Le mica est détaché des autres matériaux comme le quartz, par utilisation d'un ventilateur. Il est ensuite commercialisé sous le nom de poudre d'or et sert à des fins décoratives dans la tabletterie et la céramique⁹. ■

6 M. DEVILERDEAU, « Etude sur les arkoses de Saône-et-Loire », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun*, 1er bulletin, 1888, p. 237 à 252.

7 I. BLAIZE, Circuit géologique, Muséum d'Autun, Autun, 2005, p. 11-12. Voir aussi l'article suivant : A. BLANC, P. BLANC, J. de La COMBLE, J. LORENZ, C. LORENZ, « Caractérisation et origine des matériaux utilisés dans les monuments gallo-romains d'Autun (Saône-et-Loire) », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun*, n° 113, 1985, p. 3 à 28.

8 « Excursion au plateau d'Antully, le 30 avril 1893 », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun*, Xe bulletin, 1897, p. 343 à 348.

9 « L'histoire naturelle au concours régional d'Autun », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun*, IIe bulletin, 1889, p. 429 à 484.



Il existait autrefois une fontaine très célèbre dans les environs d'Arnay-le-Duc: traditionnellement, les jeunes mariés et leurs amis se rendaient à la fontaine Croûle-Cul, c'était son nom, pour y chanter et y danser; leur bonheur futur était assuré, dit-on. Las, cette fontaine n'existe plus, car des carrières importantes se sont implantées sur ce site appelé le Pont de Colonne.

En 1920, M. Chevillot est propriétaire de la carrière de balast; en 1966, la société des Carrières de la Meilleraie se porte acquéreur et modernise l'exploitation: elle fournit d'importantes quantités de graviers pour les chantiers de l'autoroute A6 et du TGV (ligne Paris-Lyon). Ces chantiers terminés, des licenciements auront lieu en 1981, mais l'entreprise se modernise et s'étend alors sur les communes d'Arnay-le-Duc, Mimeure et Jouey en Côte-d'Or,

totalisant 80 hectares de superficie. En 1998, une filiale de Lafarge-granulats, «Granulats-Bourgogne-Auvergne», devient propriétaire des lieux et produit annuellement 800 000 tonnes de sables, graviers, ballasts. Agréée par la SNCF pour la qualité de son granit, elle investit aussi beaucoup pour réduire les nuisances sur l'environnement et s'inscrit dans une démarche de développement durable et de sécurité optimum quant aux techniques mises en oeuvre, tirs de mines, explosifs et vibrations.

Une réussite exemplaire où chaque emploi direct sur le site génère trois emplois indirects comme les chauffeurs et la sous-traitance; on peut dire ainsi que 150 emplois locaux dépendent des carrières d'Arnay-le-Duc. Mais les vieux Arnétois continuent, eux, de regretter la fontaine Croûle-Cul ! ■



LES CARRIÈRES : LE POINT DE VUE D'UN ÉCOLOGUE

Pendant sa phase active, celle de l'extraction des roches, la carrière est à l'origine d'un certain nombre de nuisances pour l'environnement proche (bruit, poussières) ou plus éloigné (circulation d'engins et camions). Peuvent s'y ajouter des atteintes à l'eau (prélèvements, matières en suspension...) et au paysage, ces dernières étant, il est vrai, diversement ressenties. Toutes ces atteintes à l'environnement, jadis habituelles, sont aujourd'hui prises en compte par la profession des carriers et largement réduites, voire maîtrisées : réduction du bruit, contention des poussières et des boues, économies d'eau, insertion paysagère du site, actions en faveur de la flore et de la faune ... Le problème du transport des produits d'extraction reste plus difficile à résoudre. Certes le convoyage par eau ou par fer se développe quand il est possible, c'est-à-dire sur de longues distances et pour de grosses quantités. Mais le transport routier reste incontournable pour tous les usages de proximité, et particulièrement pour la fourniture des granulats. Les trajets de ces livraisons gagnent évidemment à être réduits, à la fois pour des raisons de coût et d'impact routier, ce qui pousse à placer les carrières à proximité relative des utilisateurs. Ces derniers cependant, ont souvent tendance à repousser les projets loin de chez eux, si possible chez les autres ...

Après cette phase active, et même remuante, qui se termine avec la réhabilitation de la carrière, le site plonge le plus souvent dans une longue période de quiétude. Il arrive que les anciennes carrières soient réutilisées

intensivement, notamment par un usage industriel ou une remise en état agricole. Mais dans la plupart des cas, le site reste inexploité et très peu fréquenté, sinon lors de quelques activités de loisir (promenade, sports, pêche, chasse ...). Plus précisément, ce sont les amoureux de la nature et les naturalistes patentés qui vont trouver grand intérêt à ce genre de sites (*). En effet, la nature reprend ses droits dès l'exploitation terminée, et même pendant les travaux. Les milieux créés par l'extraction (pans de roches, éboulis, plans d'eau, ...) sont autant d'habitats nouveaux et vides : une véritable provocation pour les plantes pionnières, qui vont immédiatement les coloniser, suivies de très près par les animaux. Ces nouveaux arrivants seront volontiers des espèces inféodées aux milieux rocheux (comme diverses Orchidées ou le Hibou grand-duc, qui revient en Bourgogne et gagne même le Morvan à la faveur de ces nouveaux habitats). On y trouve aussi, dans les mares qui subsistent souvent au fond des excavations, plusieurs espèces de Batraciens (Tritons, Sonneurs, Alytes...). Mais il y a aussi des plantes et des animaux « ordinaires », comme le Lièvre ou le Blaireau, qui profitent tout simplement du relâchement de la pression humaine sur le site rendu à la nature.

Quel est finalement, pour notre patrimoine naturel, le bilan de telles transformations du milieu ? Cela dépend d'abord de la valeur de l'écosystème préexistant, celui qui sera détruit par la carrière, et ensuite de celle du nouvel écosystème, qui va le remplacer. En simplifiant, on peut ramener cette évaluation à trois cas schématiques :

- le milieu prévu pour la carrière est un site à haute valeur environnementale, impossible à remplacer (par exemple : la colline de Vézelay, une des rares tourbières du Morvan, une station botanique rare, un fond de vallée en tête de bassin ...) ; dans ce cas, la carrière ne devrait pas être autorisée, il est de la responsabilité des autorités de stopper le projet au plus tôt.
- le milieu concerné est de valeur moyenne et concerne des habitats naturels largement répandus dans la région (un pan de colline, une forêt banale, ...). Il est alors possible de retrouver, après extraction des roches, un écosystème certes modifié mais tout aussi intéressant que celui préexistant. Cela suppose que le réaménagement du site soit prévu et réalisé en tenant compte du paysage et de la biodiversité.
- le milieu concerné est dégradé ou appauvri par diverses pratiques (monoculture de résineux, grande plaine agricole dénudée, ...). Dans ce cas, la carrière pourra facilement fournir un milieu beaucoup plus accueillant pour la nature que celui qui préexistait.

Il apparaît donc que les décisions concernant les autorisations et réaménagements de carrières sont importantes pour notre milieu de vie, et doivent s'appuyer sur des compétences sérieuses dans divers domaines de l'environnement. ■

(*) ce que montre le grand nombre d'anciennes carrières incluses dans des sites protégés ou autres ZNIEFF



LE SITE DE L'ANCIENNE CARRIÈRE DE BARNAY, APRÈS EXPLOITATION, A ÉTÉ RENDU À LA NATURE

Le trentenaire de la carrière
d'Etang sur Arroux en 2010

Economie



LA CARRIÈRE D'ÉTANG-SUR-ARROUX

Les entrailles du Morvan sont riches de toutes sortes de minéraux. Si vous allez vers Étang-sur-Arroux en venant d'Autun, vous ne manquerez pas de remarquer sur votre gauche, à flanc de colline, les silos de stockage de la carrière d'Étang-sur-Arroux et son panache de vapeur.

Cette exploitation, créée en 1980, par Mokta (CFM), est reprise par SOGEREM (filiale de Pechiney) en 1986, puis par FOCEP de Continental Entreprise en 1992. En 2006, IMERYS S.A. acquiert les actifs de DAM, dont les Feldspaths du Morvan. En 2010, le site aura vécu 30 ans d'exploitation du granite dans cette commune des bords de l'Arroux qui a un peu plus de deux mille habitants

Cette PME, dont les 23 salariés habitent tous à proximité du site, sous-traite aussi localement une partie de sa maintenance, du transport de ses produits finis et des travaux en carrière. Une bonne partie de sa clientèle est également locale (ALLIA à Digoïn, Philips et Saint-Gobain Emballage à Chalon-sur-Saône, ISOVER à Rantigny et Chalon-sur-Saône, CHAMPVERT à Decize, la poterie Henry à Marcigny).

C'est par un ensemble de PME semblables à celle d'Étang-sur-Arroux, qu'IMERYS a construit son métier de transformation des minéraux à travers le monde. En 2008, IMERYS, c'est plus de 17 000 collaborateurs qui valorisent 29 minéraux au travers de 260 implantations dans 47 pays.

« LE MATIN INDEMNÉ, LE SOIR IDEM ! »

Cette année, le site des Feldspaths du Morvan a remporté pour la deuxième fois consécutive le Challenge sécurité IMERYS céramique Europe. Ce challenge interne récompense le site européen d'IMERYS pour lequel les résultats, le management et les ambitions en termes de sécurité sont les plus élevés. Dans ce domaine les progrès des trois dernières années ont été à la hauteur du travail fourni par le personnel et des investissements de mise à niveau (plus de 300k€ en 3 ans). La récompense est de ne plus avoir d'accident du travail depuis plus de 850 jours travaillés.

UN PROCÉDÉ ORIGINAL SANS CONSOMMATION D'EAU NI DE PRODUIT CHIMIQUE

En extrayant un minerai particulier, du granite altéré qui a la particularité d'être beaucoup plus friable qu'un granite normal, l'usine s'appuie également sur un procédé particulier.

En effet, le procédé habituel est de broyer le minerai et de séparer ses constituants par flottation dans des bassins au pH contrôlé. Ce procédé simple et largement répandu a cependant des inconvénients : il est consommateur d'eau et de produits chimiques de flottation.

Dans le Morvan, le procédé mis au point et amélioré durant 30 ans n'utilise ni l'eau ni la chimie mais seulement



des opérations de séchage au gaz naturel, de concentration par tamisage et de séparation magnétique à l'aide d'aimants puissants en cascade.

Au fil du temps, le taux de récupération s'est très largement amélioré: il faut beaucoup moins de matière extraite du sol pour en retirer une tonne de produit commercialisable. La durée de vie des réserves en est allongée et l'impact énergétique en est réduit d'autant.

Aujourd'hui le granite d'Étang-sur-Arroux, constitué de feldspath (orthose, albites), de micas (biotites et muscovites) et de quartz (sables), est séché puis criblé pour séparer le quartz à gros grains du mélange mica+feldspath sensiblement plus fin.

La fraction riche en quartz sert au réaménagement de la carrière ou est utilisée par des entreprises de TP pour boucher des tranchées techniques. Ces granulats sont ensemencés afin de s'intégrer plus rapidement au paysage. Une partie des terrains exploités a ainsi déjà été rendue aux propriétaires selon leurs souhaits de réaménagement.

Pour séparer le feldspath du mica dans l'autre fraction, on utilise la susceptibilité magnétique du mica. Le mélange passe plusieurs fois devant des rouleaux magnétiques qui « attirent » le mica mais pas le feldspath.

Le feldspath est vendu en l'état sous forme de sable de 0 à 1mm environ ou sous forme de farine de 40 ou 80 microns (0.04 ou 0.08 mm de diamètre de particules). Pour ce faire, le feldspath en sable est broyé dans un broyeur continu à boulets d'alumine.

Le mica est vendu, par classe granulométrique après tamisage, dans les applications décoratives. Mais il peut également être délaminé. La délamination consiste à séparer chaque feuillet du mica pour augmenter le rapport entre sa surface et son épaisseur dans le cas d'applications techniques.

L'usine d'Étang est certifiée ISO 9001, elle dispose d'un laboratoire d'analyses et d'une installation pilote de séparation magnétique pour la simulation et le réglage fin du procédé.

LES APPLICATIONS DU FELDSPATH ET DU MICA

Les feldspaths en sable sont utilisés dans la fabrication de bouteilles (vin, huile, spiritueux, parfum,...), pots et autres ustensiles en verre ou dans la fabrication des carrelages. La laine de verre isolante est également fabriquée à l'aide de feldspath. Les feldspaths broyés sont utilisés pour la fabrication des faïences, vaisselles, sanitaires, lavabos, ... La carrière d'Étang produit entre 70 000 et 90 000 tonnes de feldspath par an.

Le mica d'Étang-sur-Arroux est surtout utilisé pour la fabrication de plaques d'isolation phonique que vous retrouvez dans votre automobile (portières, bas de caisse), mais également dans les enrobages de baguettes de soudure, des isolants de façade ou encore pour combler les fissures lors de forages pétroliers afin d'améliorer la récupération de l'or noir. Les utilisations possibles sont très variées et beaucoup d'autres pistes sont à l'étude



UNE MERVEILLE DE LA NATURE TROUVÉE DANS LA CARRIÈRE :
DES DENDRITES D'OXYDE DE MANGANÈSE

43

dans les secteurs de la construction, de l'emballage et du BTP. Savez-vous qu'il y a moins de 5 producteurs de mica en Europe dont un dans le Morvan?

LA VISION D'AVENIR : LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le site traverse la crise sans perdre de vue le long terme et les aspects du développement durable de son activité. Les projets ne manquent pas: améliorer les performances énergétiques, renforcer la formation des salariés, promouvoir le développement des produits naturels dans le plus d'applications possible en remplacement de produits chimiques, étendre les standards de sécurité et d'hygiène.

Depuis 2007, la PME a modifié le système de chargement des camions en vrac pour supprimer l'émanation de poussière lors de cette opération. Elle a diminué sa consommation d'énergie par tonne de produit fini et amélioré son taux de récupération de produits commercialisables dans le minerai. Elle a, de plus, entièrement revu et modélisé en 3D la gestion de la carrière et son réaménagement.

En 2010, un ensemble de caissons d'insonorisation sera installé sur les conduites d'extraction des dépoussiéreurs de l'usine afin de diminuer fortement l'impact sonore du site. Un projet de collaboration avec le Lycée forestier d'Étang-sur-Arroux dans le cadre de l'intégration paysagère est également en cours. ■

LES CARRIÈRES : LE POINT DE VUE D'UN INDUSTRIEL

Nous sommes reçus à Arnay-le-Duc par Pierre Dey, directeur de secteur de la filiale Granulats Bourgogne Auvergne dépendant de Lafarge Granulats et président de l'UNICEM de Bourgogne.

VdM: Pierre Dey, quelles carrières trouve-t-on dans le Morvan ?

Pierre Dey : « La géologie du Morvan est complexe, mais on y trouve en abondance des roches d'origine magmatique comme les granits ou volcanique comme les rhyolithes ; ces roches sont bien plus dures et ont de meilleures propriétés mécaniques que les calcaires qui sont prédominants dans le reste de la Bourgogne et dans tout le bassin parisien. Les sites d'extraction sont au nombre de sept: Picampoix près de Corbigny (650 000 tonnes/an), Montauté près d'Epiry (carrière de porphyre: 350 000 tonnes), Fléty-Moulin Neuf près de Luzuy (350 000 tonnes), Sermages près de Moulins-Engilbert (150 000 tonnes), Etang-sur-Arroux (feldspath: 150 000 tonnes), Pont de Colonne près d'Arnay-le-Duc (800 000 tonnes), Sainte-Magnance (250 000 tonnes). On arrive à une production totale de 2 700 000 tonnes en 2009. Le prix moyen de la tonne s'élève à 8 euros. »

VdM: Quelle est la destination de cette production ?

Pierre Dey : « Nos matériaux sont lourds et coûteux à transporter, aussi devons nous privilégier des produits nobles qui s'exportent en dehors de la région, et notamment vers le bassin parisien. Un tiers est destiné à la SNCF ; sur les 10 carrières habilitées par la SNCF pour livrer le ballast des lignes à grande vitesse, trois sont situées en Morvan : Picampoix, Montauté et Arnay-le-Duc; près de la moitié devient des enrobés routiers (sables pour un tiers, le reste en gravillons) pour la région parisienne et d'autres départements; un dixième est transformé en moëllons à béton, traverses bétonnées et dalles préfabriquées; le reste constitue du tout-venant pour des remblaiements. »

VdM: Comment ces matériaux arrivent-ils à destination ?

Pierre Dey : « Hélas à plus de 80% par la route ! Toutes les carrières ne sont pas embranchées, ainsi une partie des matériaux d'Arnay-le-Duc doit-elle être transportée en camion jusqu'à la Roche-en-Brenil pour y être rechargée sur des wagons. Nous voudrions transporter d'avantage par rail, mais c'est difficile. Ainsi nous avons dû nous transformer en « opérateur ferroviaire de proximité » pour exploiter la voie ferrée

entre Corbigny et Cercy-la-Tour qui dessert les carrières de l'ouest du Morvan. Réseau ferré de France voulait fermer cette ligne qu'ils jugeaient non rentable ; nous en avons financé les travaux d'entretien à hauteur de 17 millions d'euros ! »

VdM: L'exploitation des carrières a-t-elle un impact au niveau de l'emploi ?

Pierre Dey : « Cet impact est important: notre industrie fait travailler 250 personnes directement et l'on estime qu'il faut multiplier ce nombre par 2,6 pour obtenir les emplois indirects, soit 650 emplois dans les transports routiers et la sous-traitance... Ce n'est pas négligeable pour le Morvan. »

VdM: Comment envisagez vous l'avenir des carrières ?

Pierre Dey : « Nous mettons l'accent sur la maîtrise de l'environnement: les machines se spécialisent (concasseurs, cribleurs) tout en polluant moins: réduction des vibrations, des nuisances sonores (tirs de mines), de la poussière générée par l'extraction. La sécurité et la formation des personnels sont améliorées; en 2009 à Arnay-le-Duc, pour nos 150 salariés, il y a eu zéro accident du travail !

Des journées « portes ouvertes » sont programmées pour les élus, les clients, le public. Même des écoliers se déplacent sur les lieux de production afin de recevoir une information pédagogique. »

VdM: Et à plus long terme ?

Pierre Dey : « Nous sommes sereins; les besoins existent et les 30 prochaines années devraient rester productives: le Morvan a des ressources et des réserves! La qualité de ses matériaux est un atout encourageant pour l'avenir. Lorsqu'une carrière doit fermer, elle est d'abord réhabilitée. A Barnay, nous avons fait une réhabilitation écologique ; à la Roche-en-Brenil, la carrière a été transformée en 2004 en réserve d'eau pour l'agriculture et l'industrie. Mais les autres sites sont en expansion : les gisements conséquents, les machines sont performantes et nous sommes à même de répondre aux demandes de l'économie ; pensez qu'en moyenne la production française de granulats s'élève à 7 tonnes par habitant et par an et que cela n'a pas de raison de varier sensiblement dans le futur. Le Morvan peut compter sur ses carrières pour l'avenir ! » ■

SAINTE-MAGNANCE



LA ROCHE-EN-BRENIL
LE SITE A ÉTÉ RECONVERTI EN PLATEFORME INDUSTRIELLE



ÉTANG-SUR-ARROUX



Les carrières vues du ciel

SARY-LES-EPIRY



SARY-LES-EPIRY : DÉTAIL DES INSTALLATIONS



MOULINS-ENGLBERT



EPIRY



FLÉTY



FLÉTY : DÉTAIL DES INSTALLATIONS

