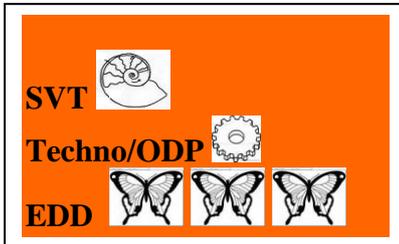


Exploitation des ressources géologiques en Dordogne

Carrières CESAR SAS :
Exploitation du grès de
Thiviers



Carrière CESAR SAS
La Terre des Landes
BP 1
Contact : M. Talal SOWEIF
24 340 Saint Sulpice de Mareuil
Tel : 05.53.60.86.65
Fax : 05.53.60.86.62

Email : talal.soweif@imerys-tiles-minerals.com

La carrière de CESAR SAS est la seule entreprise qui exploite le grès de Thiviers dans des carrières mobiles (Dordogne et Charentes) afin de produire des terres colorantes essentiellement de couleurs chaudes, qui sont utilisées pour la coloration de carreaux et tommettes. Actuellement, il n'existe pas d'autres gisements de grès silico-ferrugineux de ce type au monde.

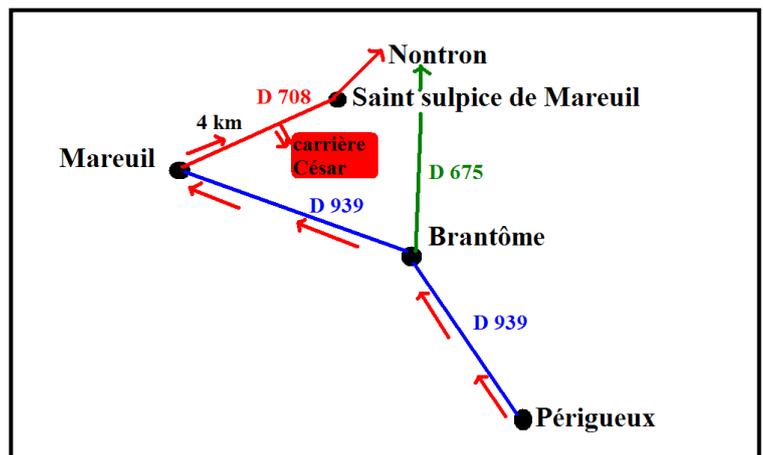


Vue aérienne du bâtiment administratif

1. Comment s'y rendre ?

Au départ de Périgueux (Marsac sur l'Isle), prendre la direction d'Angoulême (D 939), via Brantôme jusqu'à Mareuil.

A Mareuil, prendre la direction de Nontron (D 708) sur environ 4 km. Le siège social de l'entreprise CESAR SAS se trouve sur la droite au lieu dit La Terre des Landes, avant l'entrée de Saint Sulpice de Mareuil.



2. Intérêt pédagogique

	5ème	4ème	3ème	1 S	T S	IDD	TPE	ODP
Classes concernées	X					X	X	X
Points BO concernés	L'action de l'homme dans son environnement géologique influe sur l'évolution des paysages. L'homme prélève dans son milieu les matériaux qui lui sont nécessaires et prend en compte les conséquences de son action sur le paysage.							

3. Contexte géologique

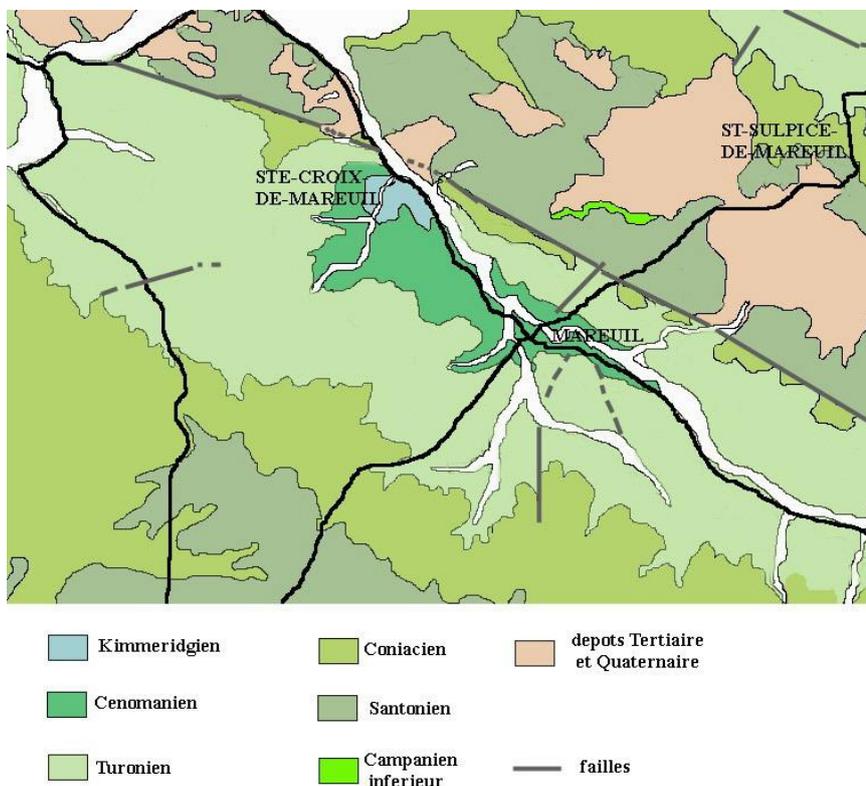
- Contexte régional

Les roches présentes sont du calcaire (Crétacé) et du grès (à partir du Campanien). Les grès silico-ferrugineux forment des bancs à l'aspect de blocs massifs ou d'un empilement de plaquettes dans les affleurements calcaires. Le calcaire est présent sous forme karstique et contient des cavités qui ont permis le dépôt de ces grès.

Une action géochimique impliquant des solutions riches en fer et en silice ont affecté des formations détritiques dans ce contexte karstique, ce qui explique la présence de ces grès silico-ferrugineux.

Quelques rares macro fossiles, dont du bois silicifié, sont présents également..

- Contexte local : carte simplifiée



4. Filière économique et exploitation

Les carrières ne sont pas fixes, car l'exploitation se déplace selon la localisation de veines de grès présentes dans des karsts. Ce sont des carrières qui sont implantées sur des terrains privés, remis en état à la fin de l'exploitation. Il y a en permanence 10 exploitations, les plus petites pouvant être exploitées en 6 mois...

- Les différents modes d'extraction :



Photo 1 : Site d'extraction



Photo 2 : Utilisation d'une pelle hydraulique

- L'extraction se fait à l'aide d'une pelle hydraulique et /ou de la dynamite (pour dégager de gros blocs calcaires).
- Le calcaire est enlevé pour arriver au grès. Il est réutilisé ensuite pour le remblaiement.
- La pelle hydraulique permet l'extraction du grès (blocs de taille jusqu'à 1m20).

Photo 3 : Triage et nettoyage manuel



- Deux personnes trient manuellement les blocs de grès puis ils les déposent dans un godet.
- Le godet une fois rempli est mis dans une benne, la benne pleine est amenée à l'usine pour y être pesée.
- 50 tonnes de grès peuvent être traitées chaque semaine.

- La transformation du grès dans l'usine

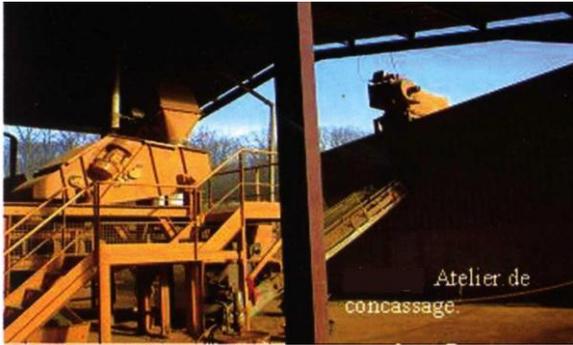


Photo 4 : Atelier de concassage



Photo 5 : Entreposage

- Concassage : le grès est broyé en poudre (grains de 0,30 mm).
- Malgré le triage à la main, il reste toujours un peu d'argile. Le grès est donc séché, l'argile est captée par le dépoussiéreur : on obtient une poudre pure à 98 %.
- Un échantillonneur automatique permet de prélever des échantillons pour analyse colorimétrique en laboratoire. (Cette machine a remplacé l'opération manuelle pour éviter le contact avec la poussière).
- Plusieurs teintes peuvent être réalisées par mélange de différentes veines de grès.
- La poudre de grès résiste à une température de 1 200°C, caractéristique intéressante pour la fabrication des tommettes (qui nécessite une cuisson de 900°C).
- Une fois les mélanges faits, les roches sont broyées jusqu'à atteindre 45 microns ou 75 microns. Elles sont ensuite conditionnées en sacs ou big-bag.
- Des mélanges entre la poudre de grès et des produits synthétiques permettent d'obtenir d'autres couleurs que le rouge. Ces produits dérivés ont été créés pour suivre la mode du moment.

- Les consignes de sécurité

Port des bottes de sécurité, d'un casque et d'un masque dans l'usine de traitement (record de 1700 jours sans accident).

- Le transport des produits issus de la carrière

Les produits issus de la carrière sont transportés en camion dans l'usine de JOVEL à Léguaillac de Cercles.

- Les débouchés des produits extraits

La poudre va être utilisée uniquement pour fabriquer des carreaux de carrelage de haute qualité (dans les hôpitaux, les aéroports...).

La vente se fait uniquement à des professionnels : 60% à des entreprises spécialisées et 40% à des coloristes indépendants.

- L'exportation, la concurrence

CESAR est le seul fabricant au monde de poudre de grès aussi pure. L'exportation se fait dans le monde entier par camion (24 tonnes) pour l'Europe et par bateau pour le reste du monde (dans des conteneurs de 21 tonnes). Ils ont jusqu'à 300 clients.

5. Témoignage d'un professionnel

Vous pouvez obtenir des renseignements auprès de M. Talal SOWEIF (05.53.60.86.65).

Les métiers présents : 60 employés locaux, de très nombreux métiers sont présents :

- nettoyeurs
- opérateur de pelle
- opérateur de chargeuse
- opérateur de l'atelier de concassage
- mécanicien
- employés de laboratoire d'analyse
- employés de colorimétrie et de céramique
- secrétaire
- administrateur de vente
- logisticien, comptable
- directeur

Les employés commencent toujours à la base et montent en grade selon leurs compétences.

Liens utiles:

www.onisep.fr

www.lesmetiers.net

<http://education.france5.fr/dicodesmetiers/>

<http://www.unicem.fr>

<http://www.cemafor.fr/>

6. Education au Développement Durable

Des démarches sont nécessaires avant d'envisager l'exploitation d'une carrière.

- Les critères de sélection du site

- Une équipe prospecte dans la région, car les roches affleurent par exemple dans les champs.
- Une demande d'autorisation de prélèvement d'échantillons puis d'exploitation est faite au propriétaire.
- Un contrat de forage est établi pour l'exploitation du terrain pendant 10 ans. Une redevance est payée au propriétaire par tonne extraite.

- Dossier d'ouverture

- Il faut entre 1 an et 2 ans pour que ce dossier soit préparé et accepté (dépôt du dossier aux différents organismes publics concernés : DRIRE, DIREN, mairies ... En tout 20 copies sont nécessaires)
- Chaque dossier porte sur l'exploitation d'un hectare au maximum permettant à l'exploitant de se déplacer facilement.
- La réalisation d'un dossier coûte entre 20 000 et 25 000€.
- Une enquête publique est ouverte pendant un mois sur le dossier avant acceptation.
- Le dossier contient l'étude archéologique, la durée d'exploitation, étude d'impact...

L'exploitant met en place des mesures pour limiter l'impact des nuisances, avant et après la mise en exploitation du site.

- Aménagements prévus en fin d'exploitation



- Remise en état du paysage, rebouchage des trous, plantations avec garantie de repousse (80% au bout de 3 ans).
- Les mairies et le propriétaire doivent donner leur avis après la fin de l'exploitation.

7. Pistes de travail sur le terrain

Se renseigner auprès de l'exploitant.

8. Pour réussir sa sortie

◆ Points pratiques

- Prévoir une ½ journée au printemps ou en été.
- Prévenir l'exploitant au moins un mois avant la visite.
- Prévoir des bottes.
- Aire de pique-nique (non couverte) à 9 km de Mareuil à La Rochebeaucourt, avec table, WC et emplacement pour un bus. Possibilité d'avoir une salle en téléphonant à la mairie de Mareuil au 05.53.60.91.20, au moins un mois à l'avance.

◆ Autres sites intéressants proches de la carrière

- Le plateau d'Argentine, à côté de La Rochebeaucourt : lieu réputé pour ses pelouses sèches calcicoles à orchidées, sa végétation sub-méditerranéenne, son sentier de découverte à thème (géologie, écologie, histoire, voie ferrée, église, château...), une carrière champignonnière accessible.
- Les tourbières de Vendoire, à environ 15 km de Mareuil : étude d'un milieu particulier grâce à un sentier. Le musée présentant l'historique de l'exploitation des tourbières n'est pas ouvert toute l'année, appeler le 05.53.92.41.66 pour plus de précision.
- Brantôme, à environ 20 km au sud de Mareuil : intérêt historique (sites préhistoriques, abbaye et maisons troglodytiques...), géologique (grotte de Villars proche), écologique (pisciculture), sportif (canoë).
- Anticlinal de Mareuil : formation récifale.

◆ Ressources documentaires

- Carte topographique : IGN Top 100 n°47 Bordeaux-Périgueux au 1/100 000

- Roger P. et al (1979) - Carte géol. France (1/50 000), feuille Nontron (734) - Orléans : BRGM.

- Guide géologique : Aquitaine occidentale par M. Vigneaux et al. (Paris : Masson édit., 1975)