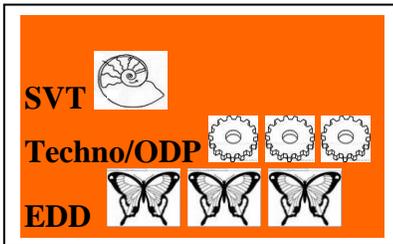


Exploitation des ressources géologiques en Dordogne

Carrières Dordognaise de Chaux et Ciment de Saint-Astier



Dordognaise de Chaux et Ciment
Contact : Mr. Dominique BASTIER
BP 10

24 110 Saint Astier

Tel : 05.53.54.11.25

Fax : 05 03 04 67 91

Mail : DORDO24@wanadoo.fr

La carrière de Saint-Astier est une exploitation de calcaire dont la composition particulière permet de fabriquer une **chaux naturelle aux propriétés exceptionnelles pour la filière BTP (Bâtiments et Travaux Publics)**. La présence de silice donne à la chaux de Saint-Astier des propriétés hydrauliques (pour assurer l'ouvrage contre les intempéries) et des propriétés aériennes (plasticité, souplesse, perméabilité à la vapeur d'eau).



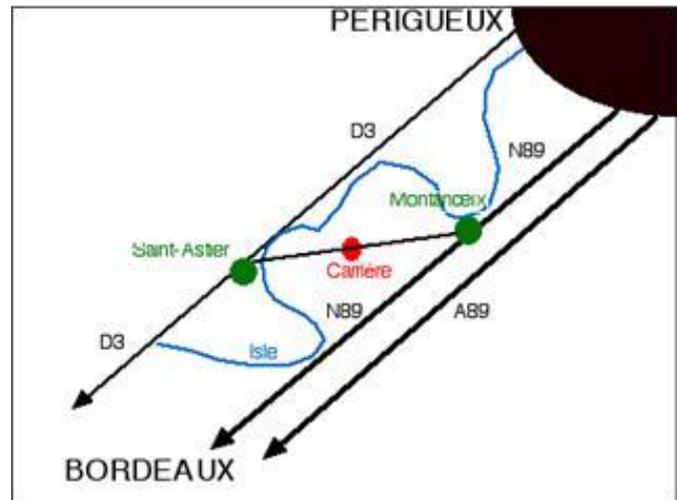
Ce site, unique en Europe, est exploité depuis 1850 sur une superficie de **35 ha**.

1. Comment s'y rendre ?

La commune de Saint Astier est située à 15 km à l'ouest de

Périgueux: prendre la RN 89 jusqu'à Montanceix puis suivre la direction Saint-Astier « usine à chaux ».

L'accès au site est aisé pour un bus qui sera utilisé pour le déplacement à l'intérieur de la **carrière souterraine**.



2. Intérêt pédagogique

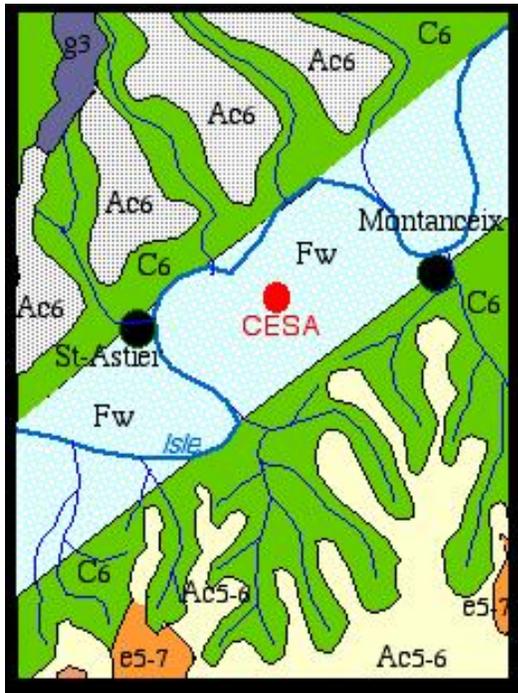
	5ème	4ème	3ème	1 S	T S	IDD	TPE	ODP
Classes concernées	X					X	X	X
Points BO concernés	L'action de l'homme dans son environnement géologique influe sur l'évolution des paysages. L'homme prélève dans son milieu les matériaux qui lui sont nécessaires et prend en compte les conséquences de son action sur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

3. Contexte géologique

- Contexte régional

Le calcaire extrait date du campanien inférieur : c'est un calcaire marneux à rognons de silex brun foncé qui ne contient pas de macrofossiles, mais présence de microfossiles.

- Contexte local : carte simplifiée



Quaternaire et formations superficielles

 Fw Moyennes terrasses à sables grossiers, graviers et galets

 Ac5-6 Sables argileux à silex

 Ac6 Argiles vertes à grises à débris calcaires

Tertiaire

 g3 Oligocène supérieur
Sables feldspathiques

 e5-7 Eocène moyen à supérieur
Sables feldspathiques

Secondaire

 C6 Crétacé supérieur - Campanien
Calcaires crayo-argileux

4. Filière économique et exploitation

La carrière est souterraine, ce qui implique qu'il y ait beaucoup de poussière dans les galeries.



Galeries



Sol couvert de poussière

400 tonnes de calcaire sont extraites chaque jour à l'explosif.



La foreuse creuse un trou où l'on met les explosifs



Autres installations présentes dans les galeries

- 20% seront éliminés après le concassage automatisé (particules de diamètre inférieur à 20 mm, inutilisables actuellement dans la fabrication de la chaux et stockées dans les galeries de la carrière).
- Presque 30% seront perdus à la cuisson. Le charbon qui alimente le four vient du Vietnam, il est utilisé en très grande quantité.



Charbon utilisé pour la cuisson



Le four à chaux (vu de l'extérieur)

Une tonne de calcaire extrait permet de produire 550 kg de chaux vive.

Après hydratation, la chaux éteinte est ensachée sur le site par une chaîne automatisée (ci-contre).



Cette carrière produit chaque année 70 000 tonnes de chaux et 40 000 tonnes de produits dérivés pour le BTP: soit **1/3 du marché français**.

5. Témoignage d'un professionnel

Vous pouvez obtenir des renseignements auprès de M. Dominique BASTIER (05.53.54.11.25).

L'exploitation à l'origine **familiale** emploie 130 personnes : administratifs, commerciaux, chimistes, opérateur pour la foreuse, l'atelier de concassage...

Le recrutement concerne également des personnes sans qualification initiale qui seront formées par l'entreprise. Néanmoins, certaines capacités (lire, écrire, savoir faire des calculs simples), des qualités physiques (résistance au stress) et la motivation sont des critères décisifs.

Liens utiles:

www.onisep.fr

www.lesmetiers.net

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

<http://www.unicem.fr>

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

<http://www.c-e-s-a.fr/>

6. Education au Développement Durable

TYPE DE NUISANCES		IMPACT	MESURES MISES EN PLACE
SONORES: Tirs d'explosifs. Engins (camions, foreuses, concasseuse)		Limité car exploitation souterraine et absence d'habitation en surface, mais passage de l'autoroute au-dessus.	Contrôle bisannuel.
SANITAIRES: Exploitation d'un calcaire siliceux.		Pas de cas de silicose déclaré.	
ENVIRONNEMENTALES	Rejet de poussières	Blanchiment des bâtiments et de la végétation.	Contrôle bisannuel de la qualité de l'air.
	Utilisation ponctuelle (15 j/an) d'eau potable pour éteindre la chaux vive après épuisement des réserves d'eau de ruissellement. Création d'un sous-sol "gruyère".	Appauvrissement des nappes phréatiques. "Fragilisation" des couches en surface. Extension en profondeur sur un deuxième niveau	CESA demande l'autorisation de pomper directement dans l'Isle (actuellement refusée). - Pas d'habitations sur la carrière. - Réflexion sur : <i>faut-il "reboucher" le premier niveau?</i> - Constructions de piliers de soutènement par ASF.



Pilier de soutènement



Port de casques obligatoire

7. Piste de travail sur le terrain.

- Récolter la poussière pour observer des micro fossiles à la loupe.
- Prendre des photos numériques (B2i).

8. Pour réussir sa sortie

◆ Points pratiques

- Prévoir une ½ journée en groupe réduit (20 élèves maximum).
- **Excellentes conditions de sécurité:** tous les élèves portent un casque.

◆ Autres sites intéressants proches de la carrière

- A Saint-Astier, visite de la fromagerie **La Picandine**.
- A Grignols (10 km) **domaine des Chaulnes** (propriété du lycée agricole de Périgueux) avec **sentier botanique** (coin idéal pour pique-niquer). Se renseigner au 05.53.03.68.68.

◆ Ressources documentaires

- Carte topographique : IGN Top 100 n°47 Bordeaux-Périgueux au 1/100000
- PLATEL J.P., DUBREUILH J. (1997) - Carte géologique de la France (1/50000), feuille Mussidan (782). Orléans : BRGM.
- Guide géologique : Aquitaine occidentale par M. Vigneaux et al. (Paris : Masson édit., 1975)
- Adresse du site Internet de la carrière : <http://www.c-e-s-a.fr/>