

# PRODUCTION ENROCHEMENTS



**Carrières  
du Boulonnais**



**Les granulats du Groupe CB**

- **Marchés et gamme produits**
- **Gisement**
- **Abattage**
- **Production**
- **Chargement**
- **Contrôle Qualité**
- **Logistique**



# MARCHES ET GAMME PRODUITS

Deux familles de produits :

## **Blocs (non CE)**

10-70 kg

100-300 kg / 200-500 kg / 300-500 kg / 300-700 kg / 300-1000 kg

500-1000 kg / 700-1200 kg

1-2 T / 1-3 T / 2-4 T

Blocs choisis

## **Enrochements (CE)**

5-50 kg / 10-70 kg / 40-200 kg / 50-200 kg

200-500 kg / 300-700 kg / 300-1000 kg / 500-1500 kg / 700-1200 kg

1-2 T / 1-3 T / 2-4 T / 3-6 T / 3-8 T



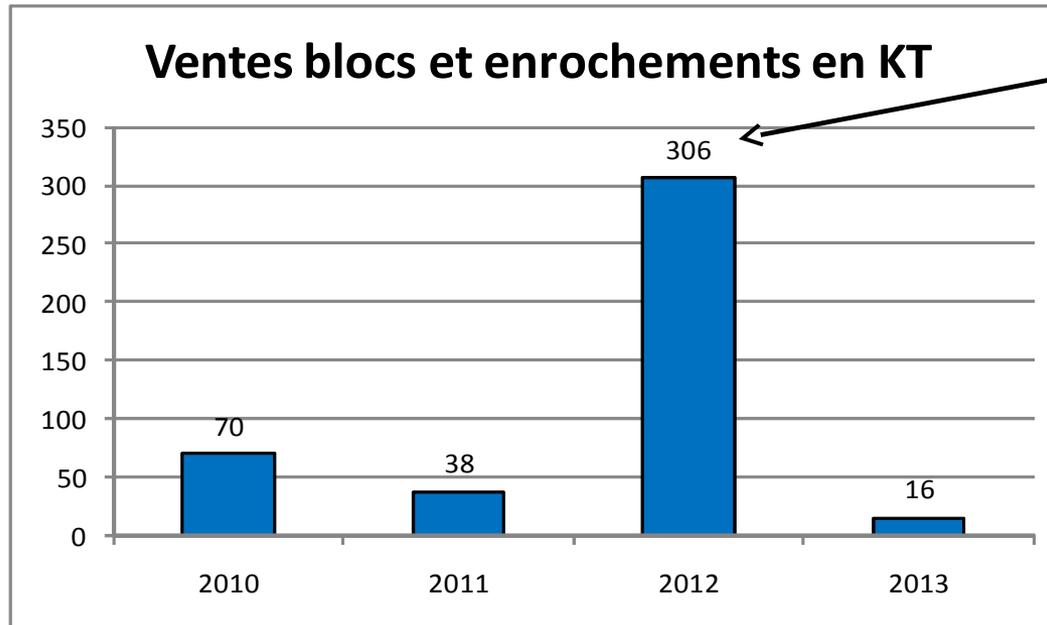
**Les granulats du Groupe CB**



# MARCHES ET GAMME PRODUITS

## Clients :

- Chantiers TP
- Collectivités
- Négociants
- Paysagistes
- Particuliers



Terminal  
méthanier  
(part Carrières  
du Boulonnais)



Les granulats du Groupe CB

# GISEMENT

- Un gisement calcaire dur composé de couches (bancs) plus ou moins épais
- Une zone d'exploitation sur 300 hectares et 100 m de profondeur
- Des stocks importants de gros blocs pour répondre aux délais courts et aux quantités



Les granulats du Groupe CB

# GISEMENT

- Un premier tri est réalisé sur les tirs pour constituer les stocks de blocs bruts en vue de leur calibrage
- Tri réalisé par une pelle hydraulique sur le tir



Les granulats du Groupe CB

# GISEMENT

→ Tri réalisé par la chargeuse de production pendant le ramassage du tir



Les granulats du Groupe CB

# ABATTAGE

→ Le plan d'exploitation annuel est réalisé par le géologue en fonction des sondages et de la cartographie des différents niveaux géologiques afin de répondre aux spécifications des clients

→ Les zones de production d'enrochements sont sélectionnées suivant :

- l'épaisseur des bancs
- un espace suffisant pour le stockage et la circulation des engins
- une compatibilité avec le plan d'exploitation pluriannuel



Zone  
favorable



Les granulats du Groupe CB

# ABATTAGE

→ Les tirs sont adaptés à la production des blocs :

- maille plus grande (espace entre mines)
- tir multi-rangées
- réductions des charges
- maintien d'une granulométrie du tir compatible avec les installations



Tir multi rangées



Les granulats du Groupe CB

# PRODUCTION

- Les stocks de blocs bruts sont repris et calibrés par une pelle équipée d'un grappin adapté et d'un peson
- pour les grandes séries , des blocs témoins sont disposés près de la pelle pour un contrôle visuel permanent



Les granulats du Groupe CB

# PRODUCTION

→ Pour les chantiers TP très importants , une équipe composée d'une pelle pour le tri , d'un brise-blocs pour le calibrage et d'une chargeuse pour la manutention permet d'atteindre des cadences élevées



Les granulats du Groupe CB

# PRODUCTION

→ Pour certains petits enrochements , après casse au brise-bloc à la maille supérieure , le stock est criblé à la maille inférieure avec un godet « squelette »



Les granulats du Groupe CB

# PRODUCTION

→ Une autre technique utilisée pour les petits enrochements est le criblage sur une grille statique généralement à partir d'un brut de concassage issu du primaire



Les granulats du Groupe CB

# CHARGEMENT

- Pour les enrochements supérieurs à 100 kg , le chargement est réalisé avec une pelle équipée d'un grappin adapté à la taille et d'un peson
- Pour les petits enrochements , le chargement s'effectue à la chargeuse (sol propre)
- Les moyens de chargement peuvent séparés de ceux de la production



Les granulats du Groupe CB

# CONTRÔLE QUALITE

→ Un contrôle Qualité basé sur les normes NF EN 13383-1 , NF EN 13383-2 , le Rock Manual et FDP 18-662

Des essais normés liés à la qualité intrinsèque du gisement à fréquence faible :

- Indice de continuité
- Résistance à la rupture (essais de compression simple)
- Porosité
- Degré de fissuration
- Résistance à l'usure MDE
- Résistance gel/dégel



Des essais liés à la production des enrochements à fréquence plus ou moins élevée :

- Blocométrie / élancement
- Drop test
- Résistance gel/dégel



# CONTRÔLE QUALITE

→ Blocométrie / Elancement



Les granulats du Groupe CB

# CONTRÔLE QUALITE

→ Drop test (sur lit d'enrochements ou carreau de carrière)



Les granulats du Groupe CB

# LOGISTIQUE

- Des camions équipés de bennes enrochements
- Un nombre de camions lié aux cadences du chantier
- Une Logistique routière/ferroviaire/maritime
- Un plan de circulation à sécuriser dans la fosse d'exploitation : environnement dangereux (fronts de taille, pistes) et des interférences fortes avec les différentes activités de la carrière (tirs, engins)



Les granulats du Groupe CB

# CALAIS 2015



- Faire face à l'augmentation du trafic entre la France et la Grande-Bretagne
- Nouvelle digue de protection longue de 3.2 km
- Un bassin portuaire de 67 ha
- 4 quais d'accostage destinés aux grands navires



**Les granulats du Groupe CB**

# CALAIS 2015

- Durée du chantier octobre 2014 à octobre 2018
- 4.7 M tonnes d'enrochements (0-100 kg / 0-1000 kg / 0.3-1 T / 0.5-1.5 T / 1-3 T / 2-4 T / 3-6 T)
- 1.3 M tonnes de granulats pour les enrobés et couches de forme
- 364 K tonnes de granulats pour les bétons

