

ADAPTATION PRODUIT
Du sable sur mesure pour une dalle industrielle

PRÉVENTION DES RISQUES
Quand les carrières limitent l'impact des crues

PORTRAIT MÉTIER
Agent de bascule et agent de planning

RÈGLEMENTATION
Les normes des granulats : un engagement qualité



← Coulage de la dalle industrielle.

ADAPTATION PRODUIT

Du sable sur mesure pour une dalle industrielle

Au sud de Montélimar, au cœur d'une zone artisanale située sur la commune de Donzère, Intermarché construit sa future base logistique : 67 000 m² destinés au stockage de marchandises et à la circulation de camions, reposant sur une dalle de béton industriel pour laquelle la carrière GSM des Granges-Gontardes (26) a fourni un sable recomposé.

nécessiter 25 000 m³ de béton, dont 11 000 m³ pour la dalle. « Nos clients, Drôme Béton et Vicat Béton, nous ont fait une demande inhabituelle, précise Pascal Gounon. L'entreprise Mendez, qui réalise les travaux, avait transmis un cahier des charges très spécifique pour le dallage industriel en béton et fibres métalliques. Celui-ci exigeait un sable contenant au maximum 12 % de fines inférieures à 125 microns. Une teneur incompatible avec la courbe granulométrique du sable des Granges-Gontardes, la carrière la plus proche du chantier. » L'équipe de la carrière a donc joué sur la complémentarité des différents gisements du dispositif GSM. La solution trouvée pour répondre au besoin du client a été d'incorporer au 0/4 semi-concassé des Granges-Gontardes un ajout de sable 0/4 concassé lavé provenant du site GSM de Montfrin (30), à la teneur en fines beaucoup plus faible. ●

Un produit inédit

C'est la collaboration de tous les services de GSM, qualité, commerce et production, qui a permis de proposer un produit inédit et conforme aux besoins spécifiques du cahier des charges et du maître d'ouvrage. « Une fois validé en laboratoire par nos soins, une petite production de sable recomposé a été réalisée et livrée au client, afin qu'il puisse à son tour valider la formulation de son béton, précise Cédric Pochard. Ce sable a également fait l'objet d'une fiche technique produit et d'une déclaration CE*, dans le cadre du plan d'assurance qualité de GSM. » Le tout a été réalisé en quelques semaines, un délai très court.

* Conformité européenne

CONTACTS

Pascal Gounon,
Attaché technico-commercial,
Granulats de la Drôme
pgounon@gsm-granulats.fr

Cédric Pochard,
Animateur Qualité,
GSM Secteur Languedoc
cpochard@gsm-granulats.fr

« **C**e chantier est un challenge que nous avons relevé grâce à la collaboration de toutes nos équipes et à une bonne communication avec nos clients ! », souligne Pascal Gounon alors que le coulage de la dalle industrielle vient de débuter, après une série de tests techniques réalisés fin 2020. Cette phase devrait se poursuivre jusqu'à l'été 2021, et le projet va

Agent de bascule et agent de planning



Arnaud Aguilar,
Agent de bascule sur les sites de La Grande-Paroisse et de Balloy

Votre métier en quelques phrases ?

Je gère le flux routier et j'assure les contacts téléphoniques avec les clients et les prises de commandes. J'édite aussi les bons de livraison et d'approvisionnement, et je veille à la sécurité de tous sur le site.

Ce qui vous plaît, et les challenges ?

J'apprécie la relation client, et aussi l'autonomie de mon poste. Le plus compliqué reste d'organiser les flux pour éviter aux chauffeurs d'attendre. Il faut être rapide, ponctuel et aussi avoir le goût du contact et être disponible.



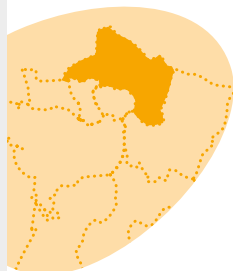
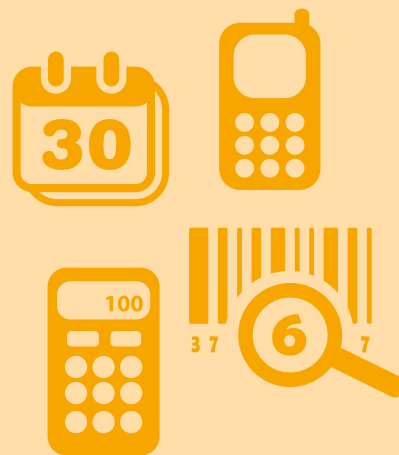
Sylvie Maury,
Agent de planning sur le site de Saint-Laurent-des-Hommes

Votre métier en quelques phrases ?

Je fais le lien entre les clients qui passent commande, la production qui met les matériaux à disposition, et les transporteurs qui viennent charger la marchandise. C'est un métier qui demande polyvalence, organisation et méthode.

Ce qui vous plaît, et les challenges ?

J'aime la rigueur. Ma satisfaction, c'est que les livraisons se passent bien. Évidemment, cela demande de jongler avec l'accueil du flux de camions journalier et la gestion des prises de commandes de la journée suivante.



RÉGION GRAND BASSIN PARISIEN SECTEUR HAUTS-DE-FRANCE Des big bags au départ de Calais

Le 1^{er} avril 2021, GSM/GRANOR Hauts-de-France a commercialisé au départ de la plateforme de Calais ses premiers big bags.

Cette nouvelle offre fait suite à une étude menée dans le secteur (par Christelle Carvalho), pour répondre à une attente exprimée par les négociants et grandes surfaces de bricolage : pouvoir commander aisément de petites quantités adaptées à leurs besoins, et faciliter la manutention des produits par leur personnel. Toutes les gammes de gravillons, mélanges

pour béton et granulats décoratifs sont désormais disponibles dans ce conditionnement d'1 m³. Afin de proposer ce nouveau service, la plateforme de Calais s'est associée à un partenaire local, qui conditionne les big bags sur son site et les livre directement aux clients. GSM complète ainsi son offre commerciale sur tout le littoral du Nord-Pas-de-Calais, et vers l'intérieur des terres jusqu'au Bassin minier. L'offre complète commerciale « Vrac et BB » va se généraliser en Hauts-de-France et l'ensemble



↑ Big bags chargés sur un camion.

du périmètre sera couvert dans les prochains mois. ●

CONTACTS

Christelle Carvalho,
Cadre commerciale
christelle.carvalho@sagrex.fr
Sylvain Zacharyas,
Attaché technico-commercial
szacharyas@gsm-granulats.fr

« Avec le changement climatique, les épisodes de crues vont se multiplier et nos installations joueront un rôle de plus en plus important dans la prévention des risques. »

E. Philippe

« Les solutions techniques de protection étaient très onéreuses, souligne Bruno Guth. Nous avons alors proposé à la ville d'augmenter la profondeur de notre site de Caveirac (30), situé en amont, afin d'en faire un dispositif de rétention des crues, sans surcoût pour la collectivité. » En 2002, Caveirac est ainsi devenu le premier bassin écrêteur de crue de GSM : lors d'épisodes pluvieux de grande ampleur, la carrière se remplit en captant les trois cours d'eau qui la longent. Une fois les intempéries terminées, lorsque le réseau de captation des eaux pluviales de Nîmes n'est plus saturé, le contenu de la carrière est repompé vers le réseau pluvial vidé des eaux de crues, à un débit contrôlé. « Nos installations de traitement sont construites hors d'eau, mais lorsque le site est noyé, les fronts de taille sont inaccessibles, et cela peut durer des mois, précise Bruno Maestri. C'est donc un choix engagé de la part de GSM et un véritable partenariat avec la ville : en mars 2018, nous avons ainsi obtenu une nouvelle autorisation d'extension sur 9 hectares, qui permettra d'augmenter la capacité de rétention d'eau à plus de 7 millions de m³, et d'encaisser plusieurs épisodes météorologiques violents coup sur coup. » GSM a financé les travaux de captation des cours d'eau et l'installation des pompes. L'ensemble du dispositif sera rétrocédé à la ville de Nîmes à la fin de l'exploitation de la carrière.

Au service de la collectivité

Dans le sillage de Caveirac, plusieurs autres sites de GSM ont pleinement investi leur



rôle de dispositif de protection du territoire. Le réaménagement de Saint-Pierre-d'Autils (27) vise à améliorer les conditions d'écoulements des crues de la Seine, en constituant un chenal d'écoulement d'une largeur de 50 m avec l'implantation de 3 buses sous le chemin communal. Ce chenal permet une augmentation du champ d'expansion des crues de l'ordre de 80 000 m³ par rapport au terrain initial. De plus, une partie des terrains a été restituée hors cote inondable, permettant l'accueil éventuel de constructions. « Nombreuses sont nos carrières comportant aussi un plan d'eau qui remplit naturellement la fonction de bassin écrêteur de crue, note Eugénie Philippe. Et aujourd'hui, avec le changement climatique et la multiplication des épisodes météorologiques violents, les collectivités sont de plus en plus sensibles à cet aspect de notre activité. » Ainsi, dans les Pyrénées-Atlantiques, GSM travaille, en collaboration avec le bureau d'études hydrogéologiques HEA et le syndicat mixte du bassin du Gave de Pau (SMBGB), sur un projet de carrière dans la vallée de Nay. « Nous pourrions créer un bassin capable de capter les crues décennales, précise Eugénie Philippe.

Ce projet protégerait notamment plusieurs équipements publics situés en aval. »

Prévention à tous les niveaux

En plus de jouer un rôle actif dans la protection des territoires situés en aval de ses sites, GSM a également intégré la prévention du risque d'inondation dans la conception même de son outil industriel. « Dès le stade projet, nous réalisons des modélisations pour déterminer précisément les zones inondables de nos sites, détaille Virginie Crenn. Cela nous permet notamment d'implanter les stockages des différents produits nécessaires au fonctionnement des installations sur des terrains hors crues ou dans des bâtiments surélevés, afin d'éviter tout risque de ruissellement de substances. Tous nos anciens sites ont été mis aux mêmes normes que les nouveaux. » Sur les carrières, la terre végétale stockée au fil de l'exploitation est également positionnée afin de ne pas faire obstacle à une éventuelle circulation d'eau. « Les merlons* sont disposés parallèlement au sens d'écoulement de l'eau et présentent parfois des ouvertures afin de ne pas provoquer d'effet "barrage" en cas de crue, souligne Virginie Crenn. Rien n'est laissé au hasard. » ●

* Butte de terre.

← Gorgebleue sur la carrière de Blanquefort.



RÉGION OUEST PAYS DE LOIRE
SECTEUR CENTRE

Baccon s'adapte à la demande

La carrière GSM de Baccon (45) livre la future plateforme de maintenance des rames SNCF d'Orléans.

Un chantier d'envergure commencé en juin 2020 : en six semaines, Baccon a fourni 11 000 tonnes de 0/31,5 calcaire à l'entreprise Colas 45, en charge des travaux, et accueilli 17 000 tonnes de terres inertes. Depuis janvier 2021, la phase deux bat son plein, et devrait se poursuivre jusqu'en octobre. Baccon a déjà fourni 11 500 tonnes de matériaux 4/11.2, 0/31.5 et sable à Colas 45, ainsi qu'à

Axiroute, autre acteur majeur du chantier. 11 000 tonnes de déblais ont également été acheminées jusqu'à la carrière. Pour répondre aux spécificités du chantier, GSM a su livrer de nombreuses coupures différentes et s'adapter aux contraintes de ses clients, alternant des périodes d'évacuation massive de terres excavées avec la fourniture de grandes quantités de matériaux en un temps réduit. Le double fret est un point fort de ce projet, et Baccon met tout en œuvre pour lisser les livraisons et éviter



l'attente aux camions qui viennent charger et décharger sur le site. ●

↖ Chantier de la plateforme de maintenance des rames SNCF d'Orléans.

CONTACT

Geoffrey Davoust,
Technico-commercial
gdavoust@gsm-granulats.fr



↖ Bassin de rétention des crues à Caveirac.

↑ ↗ Les aménagements de Saint-Pierre-d'Autils.



Chiffres clés

L'exemple de Caveirac

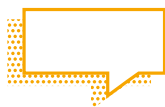
Premier bassin écrêteur de crue conçu par GSM, Caveirac a déjà fonctionné trois fois :

En 2002, il a permis de retenir 382 000 m³ d'eau

En 2005 : 348 000 m³

En 2014 : 617 000 m³

En 2018, la nouvelle autorisation d'extension de la carrière a porté sa capacité totale de 4,7 à plus de 7 millions de m³.



PPRI : une législation complexe

Inscrire une carrière dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) d'une commune ou d'une agglomération est un travail de longue haleine pour les équipes de GSM.

La première démarche consiste à faire établir une cartographie complète du site par un bureau d'études spécialisé en hydrogéologie. À l'aide d'outils de pointe, comme des drones, une modélisation précise du site est réalisée : cotes détaillées, zones inondables, ou encore axes d'écoulement des eaux.

Le dossier est ensuite scruté par de nombreux organismes : la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer), la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale), et enfin la

préfecture de région, qui reste la dernière à se prononcer et à accorder, ou non, son feu vert. Chacun de ces organismes peut à tout moment demander des précisions ou prescrire des actions complémentaires. Les documents d'urbanisme de la commune ou de l'agglomération où se situe la carrière peuvent aussi imposer certaines contraintes spécifiques. Pour les équipes de GSM, c'est donc une démarche longue et complexe, qui doit de plus être fréquemment réactualisée afin de tenir compte de l'évolution des risques. Il faut ainsi régulièrement refaire l'ensemble des mesures, et parfois même modifier l'outil industriel. Si le niveau du risque de crue est revu à la hausse par exemple, les lieux de stockage des différents produits nécessaires au fonctionnement des installations doivent être rehaussés. ●

RÉGION SUD-OUEST SECTEUR LANGUEDOC

Le Languedoc engagé pour la sécurité

GSM Languedoc adhère depuis plus de dix ans à la Charte Santé-Sécurité des Industries Extractives de l'UNICEM.

Chacun des neuf sites du secteur se soumet chaque année à l'audit d'un organisme spécialisé : Prevenchem.

Une première visite de terrain en début d'année permet de détecter d'éventuelles anomalies et améliorations à apporter. Prevenchem revient ensuite pour vérifier leur mise

en œuvre et contrôler d'autres volets de la politique Santé-Sécurité : tenue à jour des documents réglementaires, régularité des réunions sécurité, connaissances et implication des collaborateurs, personnel des sites et entreprises extérieures. En 2020, huit sites du secteur Languedoc se sont vu attribuer le niveau Expert de la Charte. Cette démarche garantit un très haut niveau de sécurité, aussi bien pour le personnel des sites que pour



les clients. Elle permet aussi à GSM de se challenger et de s'améliorer en permanence. ●

CONTACT

Pierrick Hahn,
Animateur sécurité
du secteur Languedoc
pierrick.hahn@gsm-granulats.fr



CONJONCTURE

BÂTIMENT à fin février 2021 Sur 3 mois* Sur 1 an*

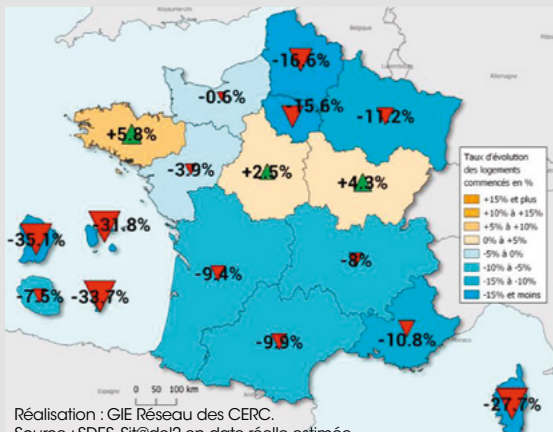
Logements autorisés	101 700 lgts	- 11,9 % ▼	- 17,4 % ▼
Logements mis en chantier	98 800 lgts	- 6,5 % ▼	- 9,5 % ▼

* Crédits nouveaux à l'habitat des particuliers, y compris rachat de crédit et renégociations - Entretien-amélioration : évolution en volume.

Source : GIE Réseau des CERC

LOGEMENTS MIS EN CHANTIER

Évolution des 12 derniers mois à fin février 2021



TRAVAUX PUBLICS à fin février 2021 Sur 3 mois Sur 1 an

Travaux réalisés*	- 8,8 % ▼	- 15,2 % ▼
Marchés conclus*	- 5,9 % ▼	- 12,2 % ▼

* À prix constants, donnée CVS-CJO.

Source : GIE Réseau des CERC

INDUSTRIE DES MATÉRIAUX Janvier 2021 (cumul sur 12 mois, variation en % séries CVS/CJO)

Production brute de BPE	3 300 000 m ³ (- 10 % ▼)
Production brute de Granulats	27 000 kt (- 8 % ▼)

PRÉVENTION DES RISQUES

Quand les carrières limitent l'impact des crues

Année après année, les événements climatiques violents se multiplient en France. Nombreux sont les territoires qui font face à des crues et des épisodes d'inondation provoquant des dégâts importants. La prévention de ces risques est ainsi devenue un enjeu majeur pour les collectivités, et l'industrie des carrières leur prête main-forte dans cette démarche.

CONTACTS

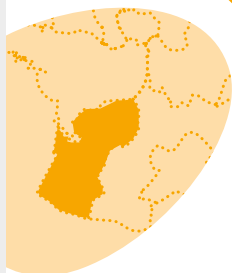
Virginie Crenn, Responsable Foncier et Environnement Secteur IDF Ouest
vcrenn@gsm-ganulats.fr

Bruno Maestri, Chef du Département Foncier et Environnement Secteur Languedoc
bmaestri@gsm-ganulats.fr

Bruno Guth, Manager Foncier et Environnement Secteur Languedoc
bguth@gsm-ganulats.fr

Eugénie Philippe, Manager Foncier et Environnement Secteur Sud-Ouest
ephilippe@gsm-ganulats.fr

En 1988, Nîmes était victime de très graves inondations, et la ville commençait à élaborer un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), marquant l'entrée dans l'ère d'une prévention institutionnalisée des risques d'inondation.

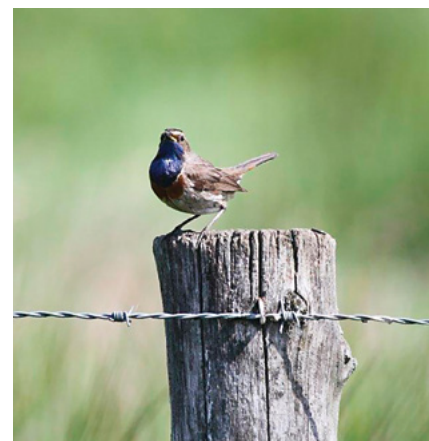


RÉGION SUD-OUEST SECTEUR AQUITAINE Blanquefort réaménagée

Ancienne carrière alluvionnaire de 90 hectares située à côté de Bordeaux, Blanquefort (33) est aujourd'hui totalement réaménagée.

GSM y a notamment créé une zone protégée de 40 hectares pour l'avifaune, en partenariat avec la Réserve de Bruges. Les visiteurs y accèdent encadrés par des écologues et peuvent y observer plusieurs espèces rares, comme la Gorgebleue, un petit oiseau qui n'était pas présent dans cette zone avant l'implantation de la carrière GSM,

ou le Crapaud calamite. Le reste du site, qui se déploie autour d'un plan d'eau de 150 hectares, est librement accessible aux promeneurs. Blanquefort a accueilli 1,5 million de tonnes de déblais inertes provenant de l'agglomération bordelaise et s'en est servi pour créer divers aménagements, dont un belvédère d'observation offrant une belle vue panoramique. ●



CONTACT

Eugénie Philippe, Responsable Environnement Foncier
ephilippe@gsm-ganulats.fr

RÉGLEMENTATION

Les normes des granulats : un engagement qualité

Pierre angulaire des matériaux de construction, le granulat est un produit extrêmement contrôlé dont les caractéristiques sont garanties par de nombreuses normes nationales et européennes.

CONTACT

Laurent Nachbaur, Responsable qualité France
lnachbaur@gsm-granulats.fr

Granulométrie, propreté, aplatissement, résistances mécaniques... les caractéristiques d'un granulat sont nombreuses. « Grâce aux normes, le fournisseur et l'acheteur disposent d'un langage commun pour les exprimer, explique Laurent Nachbaur. Les normes permettent aux producteurs de granulats de préciser les spécificités de leurs matériaux dans des termes explicites pour leurs clients, et ces derniers peuvent ainsi les choisir en fonction du type d'ouvrage à réaliser et des techniques de mise en œuvre qu'ils comptent utiliser. Industriels du béton, producteurs d'enrobés, utilisateurs d'enrochements, tous s'y retrouvent ! » Les normes détaillent également l'intégralité des tests à réaliser sur chaque matériau, permettant d'anticiper toutes les questions que pourraient se poser les clients.

On distingue principalement les *normes produit*, aussi appelées normes de spécification, et les normes d'essais. Les premières fixent les caractéristiques d'un matériau en fonction de l'usage auquel on le destine - béton, enrobé, mortier, grave, enrochement...

Et les secondes déterminent la façon dont doivent être effectuées les mesures de ces caractéristiques. Pour certains matériaux, comme ceux destinés aux remblais par exemple, ce sont plutôt des guides techniques qui remplissent la même fonction. « Pour nos clients, cet environnement normatif est synonyme de clarté sur ce qu'ils achètent, souligne Laurent Nachbaur. Il constitue aussi une assurance de qualité et de régularité des produits. » En phase avec les évolutions du marché, les normes sont actuellement en cours de révision pour intégrer les granulats recyclés. Si le processus à l'échelle européenne prend du temps, il touche en revanche à sa fin en France, s'appuyant notamment sur les travaux de Recybéton, un projet collaboratif national de recherche appliquée pour favoriser le recyclage du béton. ●

Marquage CE

Fruit de la réglementation européenne, le marquage CE est obligatoire pour tous les granulats destinés à élaborer toute formule de béton, des enrobés ou du mortier, ainsi que pour les enrochements. Cette réglementation s'appuie sur des normes européennes qui exigent une organisation qualité chez le producteur et fixent la fréquence des tests : hebdomadaire pour la granulométrie et la propreté des sables, mensuelle pour d'autres paramètres comme l'aplatissement des gravillons. Chaque producteur peut choisir le marquage CE4, qui n'implique qu'une autodéclaration, ou CE2+, qui s'assortit de l'audit annuel d'un organisme notifié. La quasi-totalité des sites GSM sont certifiés CE2+.



↑ Test au bleu du pourcentage d'argile.



↑ Test de propreté des sables.



↑ Analyse granulométrique.

Marquage NF

Le marquage NF est une certification volontaire, basée sur la norme française NF P 18 545 et gérée par l'Afnor*. Pour l'obtenir, les contrôles sont deux fois plus fréquents que pour le marquage CE, et chacun des sites de production doit se soumettre à un audit annuel supplémentaire. GSM est le carrier français disposant du plus grand nombre de sites et de matériaux certifiés NF.

* Association française de normalisation.