

## Site de Château Gaillard



## Site de Balan



## Objet :

Ce présent document désigné MPG décrit les dispositions spécifiques et les actions que notre société met en œuvre pour obtenir et assurer la qualité de ses produits conformément à sa politique qualité et aux exigences des différents référentiels normatifs en vigueur.

Ainsi, ce manuel définit et explicite les 9 points de 'la Maîtrise de la Production des Granulats' dans le contexte du marquage CE et les annexes normatives des normes pour les activités suivantes : organisation, procédures de maîtrise, maîtrise de la production, contrôles et essais, enregistrements, maîtrise des produits non-conformes, manutention stockage, transport et emballage, formation du personnel.

## Domaine d'application :

Ce manuel s'applique à l'ensemble des granulats produits sur les sites de «**Les Millettes**» à **CHATEAU GAILLARD** et «**Vers le Chêne**» **RD 84 B à BALAN**.

## Documents de référence :

- Référentiel Marquage CE.
- Fascicule 65A qui régleme la fabrication des bétons destinés aux ouvrages d'art, donc de leurs composants,
- Fascicule 23 relatif à la fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées,
- Livret 2.21 de la SNCF concernant l'exécution des ouvrages en béton armé et en béton précontraint,
- La norme granulats NF P 18-545,
- Les normes européennes NF EN 12620, NF EN 13139, NF EN 13242 et NF EN 13043

## Responsabilités :

Personnes chargées d'appliquer les procédures :

- Ensemble du personnel de la société ARG

## GRILLE DE REVISION

| Indice de Révision               | Date       | Objet   |
|----------------------------------|------------|---|
| Version 1                        | 26/06/2012 | Manuel de Maitrise de la Production des Granulats initial   |
| Version 2                        | 24/09/2012 | Modification de l'organigramme  |
| Version 3                        | 22/01/2013 | Arrivée d'une entreprise extérieure (ABC) pour le suivi qualité de la production  |
| Version 4                        | 27/08/2013 | Nouvelle production (4/6C) sur les deux sites   |
| Version 5                        | 21/08/2014 | Modifications suite au changement du Responsable du Manuel de Maitrise de la Production des Granulats   |
| Version 6                        | 01/10/2014 | Modification suite à l'audit CE 2+ S2   |
| Version 7 - BA                   | 24/08/2015 | Nouveaux produits en marquage CE (4/10C et 0/1 SL) sur le site de Balan   |
| Version 7 - CH<br>Version 8 - BA | 24/11/2015 | Modification suite à l'audit CE 2+ S3   |
| Version 8-CH<br>Version 9-BA     | 26/09/2016 | Sortie du produit 4/6C (Château-Gaillard) du marquage CE 2+ - arrivée d'une animatrice sécurité / environnement au sein d'ARG   |
| Version 9-CH<br>Version 10-BA    | 16/10/18   | Modification de l'organigramme  |
| Version 11                       | 29/01/2019 | Modification de l'organigramme (ajout du responsable Qualité Sécurité et Environnement) et modification des missions et responsabilités en conséquence)<br>Fusion des 2 manuels de Château et de Balan (Pas de version 10 pour château) |
| Version 12                       | 02/09/2020 | Modification des plans de stockage  |
| Version 13                       | 16/11/2020 | Modification organigramme (ajout agent labo ABC) – suite à audit CE2+   |
| Version 14                       | 21/08/2021 | Ajout des produits enrobés et suppression du SC0/40 et C4/10 du Balan, MaJ des emplacements stocks  |

| <u>REDACTION, VERIFICATION ET VALIDATION</u> |              | Date       | Visa  |
|--|--------------|------------|---|
| Rédigé par                                   | Marion DRUET | 24/08/2021 |  |
| Vérifié par                                  | Marion DRUET | 27/08/2021 |  |
| Validé par                                   | Jérôme PETIT | 31/08/2021 |  |

Ce document est la propriété de [ARG], il ne peut être reproduit ou utilisé dans son intégralité sans autorisation écrite.

Mis à jour le 24/08/2021

## SOMMAIRE

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCTION</b> .....                                     | <b>5</b>  |
| 1.1      | PRESENTATION DE LA SOCIETE.....                               | 5         |
| 1.2      | DOMAINE D'ACTIVITE .....                                      | 5         |
| 1.3      | CLIENTELE .....   | 5         |
| 1.4      | GISEMENT ET LOCALISATION .....                                | 6         |
| 1.4.1    | SITE DE CHATEAU –GAILLARD .....                               | 6         |
| 1.4.2    | Site de BALAN .....   | 8         |
| <b>2</b> | <b>ORGANISATION</b> .....                                     | <b>10</b> |
| 2.1      | RESPONSABILITES ET AUTORITES .....                            | 10        |
| 2.1.1    | Organisation.....   | 10        |
| 2.1.2    | Organigramme .....  | 11        |
| 2.1.3    | Missions et responsabilités .....                             | 12        |
| 2.2      | RESPONSABLE DE MPG .....                                      | 14        |
| 2.3      | SUPPLEANCE .....  | 14        |
| 2.4      | REVUE DE DIRECTION.....                                       | 14        |
| <b>3</b> | <b>PROCEDURES DE MAITRISE</b> .....                           | <b>16</b> |
| 3.1      | MAITRISE DES DOCUMENTS ET DES DONNEES .....                   | 16        |
| 3.1.1    | Rédaction, vérification, approbation .....                    | 16        |
| 3.1.2    | Tenue à jour du Manuel .....                                  | 16        |
| 3.1.3    | Diffusion du Manuel .....                                     | 16        |
| 3.2      | PRESTATIONS SOUS TRAITEES.....                                | 17        |
| 3.2.1    | Opérations courantes et répétées .....                        | 17        |
| 3.2.2    | Opérations ponctuelles .....                                  | 17        |
| <b>4</b> | <b>MAITRISE PRODUCTION</b> .....                              | <b>18</b> |
| 4.1      | FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION de CHATEAU-GAILLARD .....    | 18        |
| 4.1.1    | Extraction .....  | 18        |
| 4.1.2    | Chargement des clients .....                                  | 18        |
| 4.2      | UNITE D'ELABORATION .....                                     | 18        |
| 4.3      | FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION DE BALAN.....                | 21        |
| 4.3.1    | Extraction .....  | 21        |
| 4.3.2    | Chargement des clients .....                                  | 21        |
| 4.4      | UNITE D'ELABORATION .....                                     | 21        |
| 4.5      | CONSIGNE D'UTILISATION ET DE VERIFICATION DES APPAREILS ..... | 24        |
| 4.5.1    | Contrôles journaliers .....                                   | 24        |
| 4.5.2    | Contrôles périodiques, entretien, réparation, achat.....      | 26        |
| 4.6      | GESTION DES STOCKS .....                                      | 27        |
| 4.6.1    | Identification panneauage.....                                | 27        |
| 4.6.2    | Séparation des stocks.....                                    | 29        |
| 4.6.3    | Disposition pour le maintien prolongé des stocks .....        | 29        |



|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 4.7       | LISTE DES PRODUITS COMMERCIALISES SOUMIS AU MARQUAGE CE.....                     | 29        |
| 4.7.1     | Carrière de CHATEAU-GAILLARD.....  | 29        |
| 4.7.2     | Carrière de BALAN .....  | 29        |
| <b>5</b>  | <b>CONTROLE ET ESSAIS.....</b>   | <b>30</b> |
| 5.1       | MATERIEL DE CONTROLE .....   | 30        |
| 5.2       | FREQUENCE, LOCALISATION DES CONTROLES, ECHANTILLONS ET ESSAIS .....              | 30        |
| 5.2.1     | Caractéristiques de fabrication et intrinsèques : Granulats pour béton.....      | 30        |
| 5.2.2     | Caractéristiques de fabrication et intrinsèques : Granulats pour chaussées ..... | 32        |
| 5.2.3     | Caractéristiques de fabrication et intrinsèques : Granulats pour enrobés.....    | 34        |
| 5.2.4     | Respect des fréquences .....   | 34        |
| 5.3       | RAPPORT D'ESSAIS ET BILANS STATISTIQUES .....                                    | 35        |
| 5.4       | ANOMALIES SUR LA PRODUCTION.....   | 35        |
| 5.5       | DIFFUSION DES RESULTATS.....   | 35        |
| <b>6</b>  | <b>GESTION DES ENREGISTREMENTS.....</b>  | <b>37</b> |
| <b>7</b>  | <b>PRODUITS NON CONFORMES .....</b>  | <b>38</b> |
| 7.1       | DEFINITIONS .....  | 38        |
| 7.2       | IDENTIFICATION DES NON CONFORMITES .....   | 38        |
| 7.3       | TRAITEMENT DES NON CONFORMITES.....  | 38        |
| <b>8</b>  | <b>MANUTENTION STOCKAGE.....</b>   | <b>39</b> |
| 8.1       | DESTOCKAGE SOUS TAPIS, STOCKAGE SUR PLATEFORME .....                             | 39        |
| 8.2       | CHARGEMENT DES GRANULATS.....  | 39        |
| <b>9</b>  | <b>TRANSPORT .....</b>   | <b>40</b> |
| 9.1       | PRODUITS LIVRES PAR LE PRODUCTEUR .....  | 40        |
| 9.2       | PRODUITS DEPART CARRIERE .....   | 40        |
| 9.3       | BONS DE LIVRAISON .....  | 40        |
| <b>10</b> | <b>FORMATION .....</b>   | <b>41</b> |
| 10.1      | INFORMATION.....   | 41        |
| 10.2      | PLAN DE FORMATION .....  | 41        |
| 10.3      | QUALIFICATION DU PERSONNEL.....  | 41        |
| 10.3.1    | Sélection à l'embauche.....  | 41        |
| 10.3.2    | Qualification .....  | 41        |

## **1 INTRODUCTION**

### **1.1 PRESENTATION DE LA SOCIETE**

La société **A.R.G** est une filiale du **Groupe BRUNET**.

La société emploie actuellement douze personnes.

|                                   | Site de Château- Gaillard   | Site de Balan  |
|-----------------------------------|---|--|
| <u>Siège social</u>               | Route départementale 84<br>01360 BALAN<br>Téléphone : 04-72-25-44-37<br>Télécopie : 04-78-06-45-22              |  |
| <u>Installation de traitement</u> | R.D. 77 « Les Millettes »<br>01500 CHATEAU GAILLARD<br>Téléphone : 04-74-38-14-04<br>Télécopie : 04-74-46-89-52 | R.D. 84 B « Vers le Chêne »<br>01360 BALAN<br>Téléphone : 04-72-24-44-37<br>Télécopie : 04-78-06-45-22 |
| <u>Site d'extraction</u>          | R.D. 77 « Les Millettes »<br>01500 CHATEAU GAILLARD<br>Téléphone : 04-74-38-14-04<br>Télécopie : 04-74-46-89-52 | R.D. 84 B « Vers le Chêne »<br>01360 BALAN<br>Téléphone : 04-72-24-44-37<br>Télécopie : 04-78-06-45-22 |

### **1.2 DOMAINE D'ACTIVITE**

Le secteur d'activité de la société A.R.G concerne la production de granulats à partir de tout-venant extrait sur le site de CHATEAU GAILLARD et de BALAN.

Elle exploite :

- sur château –gaillard, un gisement d'alluvions, fluvioglaciales, calcaires compacts sur une superficie totale de plus de 3 hectares.
- Sur Balan, un gisement d'alluvions, fluvioglaciales, de la Plaine de l'Ain sur une superficie totale d'environ 50 hectares.

### **1.3 CLIENTELE**

Les granulats fabriqués sur les sites de CHATEAU GAILLARD et de BALAN sont destinés principalement aux bétons hydrauliques, mais aussi à un usage routier ou en matériaux de remblai et de terrassement.

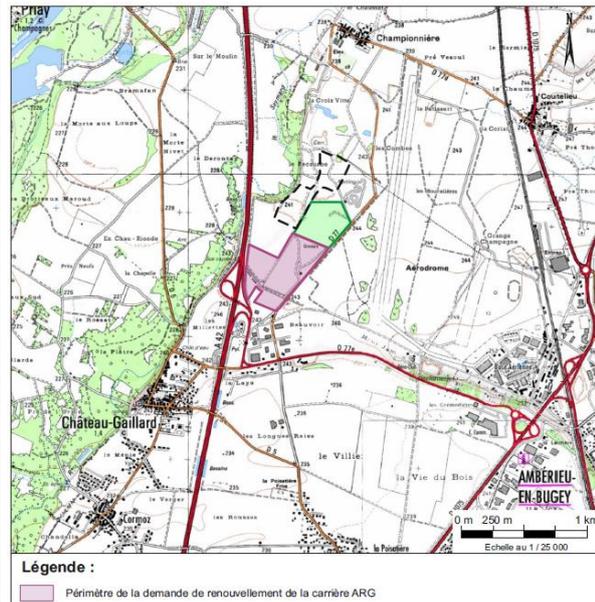
Le reste de la production est à destination :

- ✓ Des artisans locaux et régionaux,
- ✓ Des entreprises de bâtiments et de travaux publics locales,
- ✓ Des entreprises de terrassement régionales,
- ✓ Des particuliers.

## 1.4 GISEMENT ET LOCALISATION

### 1.4.1 SITE DE CHATEAU –GAILLARD

#### Localisation géographique



#### Géologie du site

La plaine de l'Ain entre Dombes et Bugey, est une vaste plaine alluviale remarquablement plane, encaissée d'une centaine de mètres. Elle est remplie d'alluvions glaciaires du Würm organisées en terrasses et reposant sur la molasse argilo-sableuse du Miocène.

Les alluvions de cette partie de la plaine de l'Ain sont encaissées d'une centaine de mètre dans les formations de la Dombes. Elles sont disposées en terrasses emboîtées, d'altitudes différentes. Ces alluvions, essentiellement fluvio-glaciaire, ont 4 origines :

- Les moraines de Lagnieu au Sud
- Les apports de l'Albarine au Sud Est (puissant cône d'alluvionnement)
- Les apports de l'Ain au Nord-Ouest
- Les apports du Suran au Nord (Jura non englacé)

Sous la Plaine de l'Ain, les cailloutis des terrasses Fluvio-glaciaire reposent sur des argiles plus ou moins caillouteuses, d'origine glacio-lacustre probable, d'une quarantaine de mètre d'épaisseur à CHÂTEAU-GAILLARD.

Ces argiles caillouteuses reposent sur les marnes de Miocène

Le fond de l'auge glaciaire correspondant au toit des marnes paraît assez régulier alors que le sommet des argiles caillouteuse est très irrégulier, raviné par les apports décrit ci-dessus.

Les matériaux extraits sont des alluvions fluvio-glaciaires de la 2<sup>ème</sup> terrasse, issues des moraines internes de Lagnieu (référéncé FG<sub>yb2</sub> sur la carte géologique de la France au 1/50 000<sup>ème</sup> n°675).

Leur matériel est principalement calcaire, sauf quelques rarissimes quartzites et matériaux cristallins.  
Le gisement est bien connu car il est exploité depuis de nombreuses années. Il s'agit principalement de graves sablo-limoneuses de type 0/150 mm.

A la base, le substratum est constitué par des argiles morainiques et fluvio-glaciaires anciennes, ainsi que par des argiles caillouteuses d'origines glacio-lacustre.

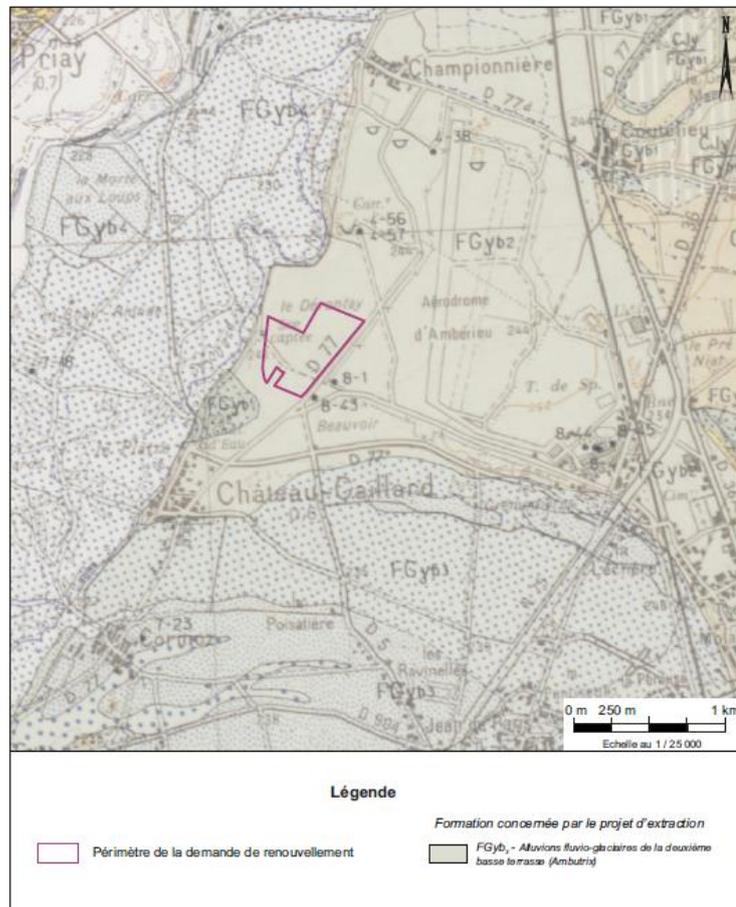
Cette zone est exploitée pour les granulats depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle.  
Il s'agit de la haute terrasse dites « 245 » où les graviers sont connus sur des épaisseurs variables pouvant atteindre 15 m.

Les matériaux contenus dans cette terrasse sont assez homo-métrique et presque exclusivement mono génique (cf. Analyse pétrographique) : 97 % de calcaire.

Le gisement exploité à CHATEAU-GAILLARD est un gisement très homogène, les proportions de sable et de galets varient légèrement suivant les endroits.

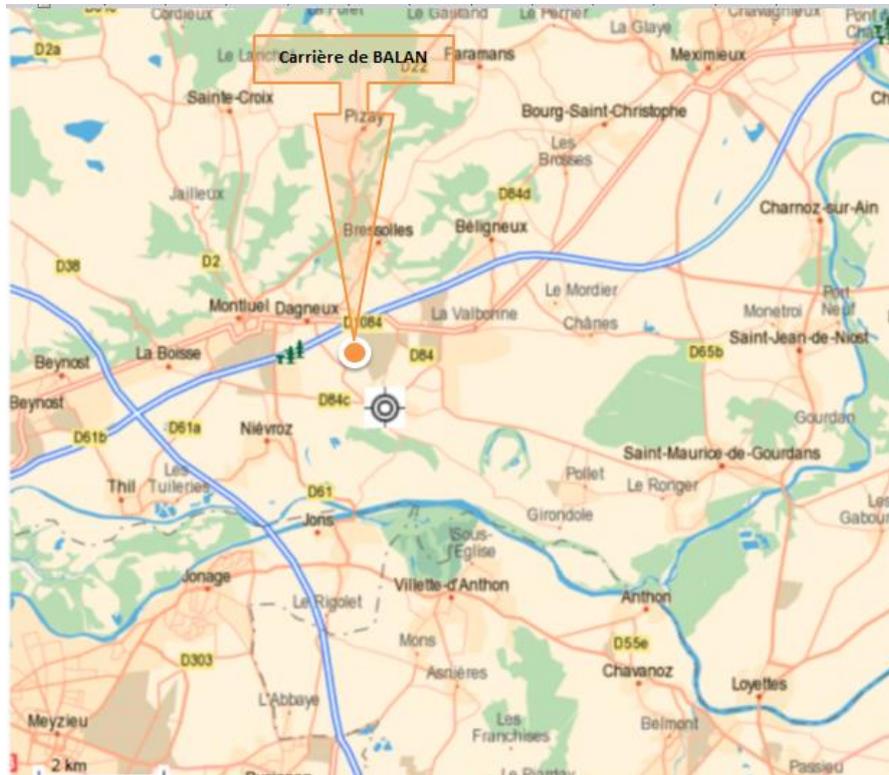
Les chauffeurs d'engin qui chargent pour la trémie principale peuvent ainsi « choisir » en concertation avec le chef de carrière ou le pilote d'installation les zones qu'ils exploitent.

Carte géologique :



## 1.4.2 Site de BALAN

### Localisation géographique



### Géologie du site

Le site de la Carrière de BALAN se situe en limite sud-ouest de la Plaine de l'Ain, ancien couloir fluvio-glaciaire limité par la Côte des Dombes au nord et par la plaine alluviale du Rhône au sud. Il se trouve immédiatement en bordure d'une rupture de pente correspondant à la limite d'une ancienne terrasse alluviale.

Au niveau de la « plaine de Balan », les alluvions récentes ont entre 2 et 5 kms de large ; la plaine s'ouvre un peu plus largement à partir de Balan vers l'ouest (Niévroz, Thil, ...). Ces alluvions sont formées de lentilles de sables et graviers entrecroisées, parfois plus fines tendant aux limons sablo-argileux, parfois plus grossières tendant au cailloutis et lits de galets. Certaines parties sont plus lavées, dépourvues d'éléments fins et de granulométrie grossière.

Les granulats sont extraits des dépôts fluvio-glaciaires, galets et graviers à passées sableuses ou limoneuses sur plus de 25 m d'épaisseur. Ces matériaux, d'origines variées, sont composés d'éléments cristallins et calcaires.

Les différentes campagnes de reconnaissance ont permis de préciser les épaisseurs de ces différentes formations sédimentaires au droit du projet.

Il en ressort la coupe suivante, depuis le terrain naturel jusqu'au substratum :

- En surface, une couche de terre végétale brune (entre 0,25 et 0,35 m d'épaisseur) avec graviers et galets ;
- Suit un horizon graveleux de limons, argile ou sable, brun à brun jaunâtre (entre 0,10 et 0,65m d'épaisseur dans une majorité de situation et avec des variations de 0,10 à 1,15 m localement) ;
- Suit une grave sableuse brun pâle à grise de plus de 15 m d'épaisseur.

**Remarque** : les indications sur l'épaisseur des strates proviennent du diagnostic agro-pédologique des sols qui a été réalisé par le bureau d'études AGRESTIS en 2015.

Les horizons situés entre 0,4 et 14,5 m correspondent aux différents niveaux de l'exploitation en cours.

Ces informations sont recoupées avec les observations réalisées au niveau de la carrière actuelle. Une variation latérale des faciès géologiques est observable sur le site suivant l'imbrication des différentes couches déposées.

## Carte géologique

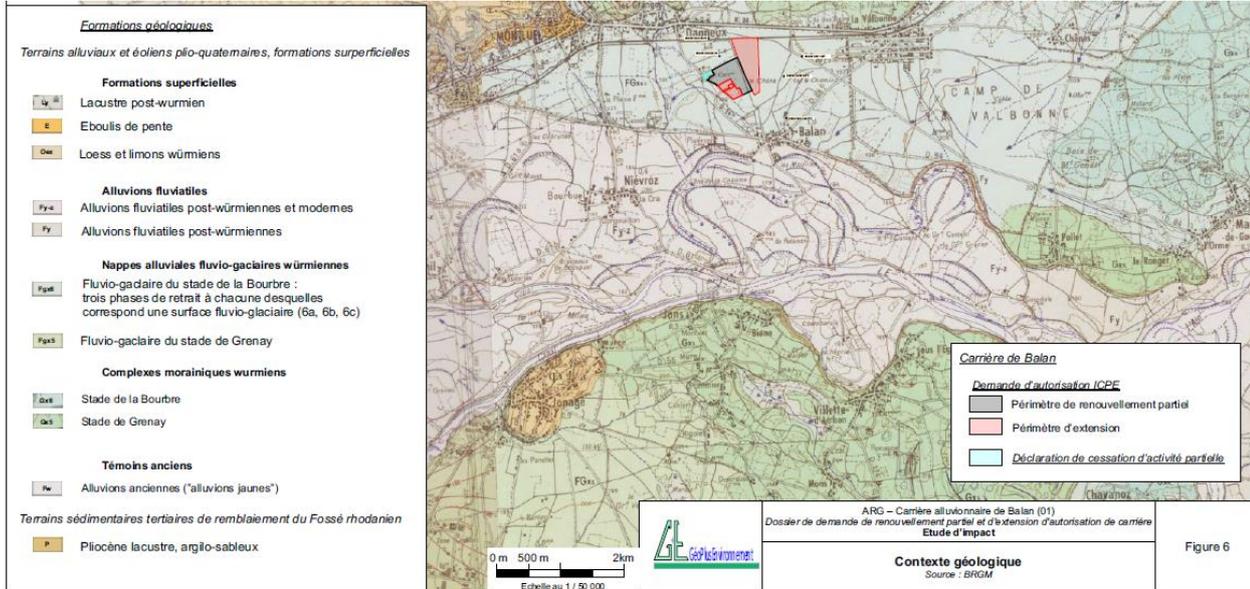


Figure 6

## **2 ORGANISATION**

### **2.1 RESPONSABILITES ET AUTORITES**

#### **2.1.1 Organisation**

La société présente une organisation qui se décline ainsi :

##### **Services généraux**

Un Directeur général  
Une Assistance administrative et commerciale à Château-Gaillard  
Une Secrétaire Accueil Clients à Balan

- Monsieur Jérôme PETIT
- Madame Florence SAEZ
- Madame Catherine VIGOUROUX

##### **Service qualité**

Une responsable Qualité - Sécurité - Environnement  
Technicien de laboratoire  
(Contrôles)  
Un agent de laboratoire

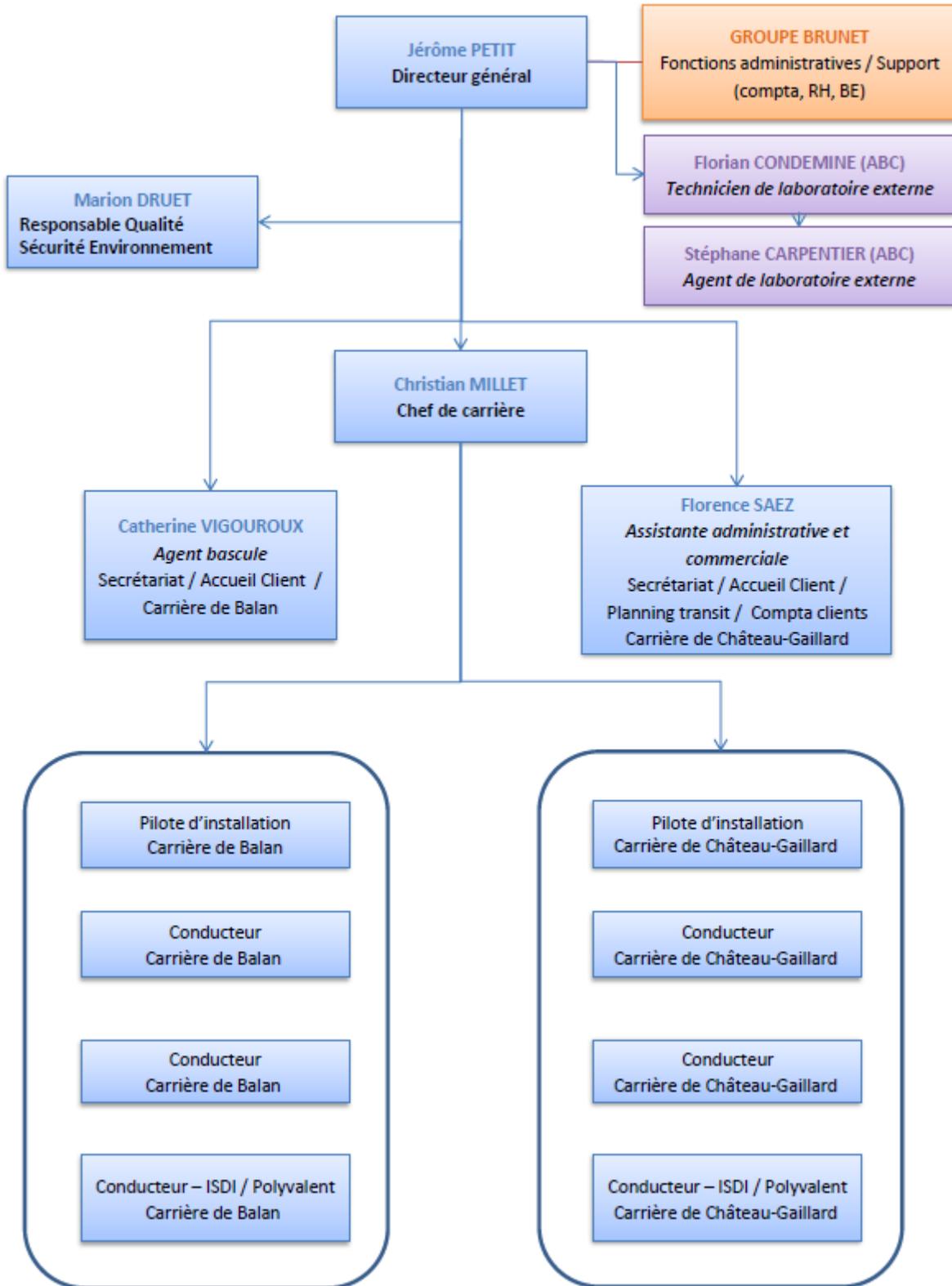
- Madame Marion DRUET
- Monsieur Florian CONDEMINÉ (AB)
- Société Auto Béton Contrôles

##### **Personnel pour l'exploitation de chacune des carrières et le traitement des granulats**

Un Chef de carrière  
  
Un Pilote d'installation  
  
Trois Conducteur d'engins

- Monsieur Christian MILLET
- Pilote
- Polyvalent / ISDI
- Chargement client
- Alimentation trémie

En plus de cet effectif, l'entreprise se réserve la possibilité de faire appel à du personnel intérimaire par l'intermédiaire de sociétés spécialisées.

**2.1.2 Organigramme**


### 2.1.3 Missions et responsabilités

#### Chef de carrière

##### **MISSION**

Il est le responsable du bon fonctionnement de la carrière au niveau exploitation, production et technique.

##### **RESPONSABILITES**

- Il est le garant de la production tant au niveau quantitatif (cadence...) que qualitatif.
- Il a un rôle de coordinateur et de responsable de l'équipe : organisation des journées, définition des tâches...
- Il est tenu de faire respecter toutes les consignes de sécurité.
- Il a autorité, en cas de panne pour faire réparer en interne, ou par un intervenant extérieur, en externe ou sur site, l'installation ou le matériel.
- Il a pouvoir pour intervenir sur l'installation (changement de grilles...) quand survient un problème qualité.
- Il est responsable de la remise en état après exploitation, comme il peut décider l'ouverture d'une nouvelle zone d'exploitation dans le respect de l'arrêté préfectoral.
- Il est au courant de tous les documents officiels : arrêté préfectoral, plans d'exploitation, sécurité et prévention.
- Il a à sa disposition tout le matériel nécessaire, il dispose d'un téléphone portable et d'une radio pour le contact interne avec le personnel.

##### **RELATIONS FONCTIONNELLES**

Il travaille en liaison directe avec le Directeur d'exploitation dont il dépend. Il a sous ses ordres le personnel de la carrière en passant par les postes extraction, traitement, stockage et livraisons.

#### Responsable Qualité Sécurité et Environnement

##### **MISSION**

Il doit s'assurer et garantir la qualité des produits fabriqués et en assurer le suivi documentaire.

##### **RESPONSABILITES**

- Il signale les non-conformités au pilote de l'installation ainsi qu'à son responsable hiérarchique.
- Il élabore les différentes fiches techniques produit ainsi que les procédures qualités.
- Il prépare l'audit qualité.
- Il se tient au courant des nouvelles normes.
- Il tient à jour la partie qualité du site internet ainsi que le manuel qualité en collaboration avec le RMPG.

##### **RELATIONS FONCTIONNELLES**

Il travaille en liaison directe avec le technicien de laboratoire et l'agent de laboratoire qui réalisent les analyses. Il informe le directeur et/ou le chef de carrière et le pilote d'installation en cas de toute anomalie. Il travaille aussi en collaboration avec le Responsable du Manuel de Production des Granulats pour le suivi du système qualité et la mise à jour de ce manuel.

#### Technicien qualité production

##### **MISSION**

Il doit s'assurer et garantir la qualité des produits fabriqués.

##### **RESPONSABILITES**

- Il se doit de prélever les échantillons en appliquant de manière stricte les modes opératoires prescrits.
- Il doit réaliser les différentes analyses dans le laboratoire.
- Il saisit les résultats des analyses sur le logiciel.

##### **RELATIONS FONCTIONNELLES**

Il travaille en liaison directe avec l'agent de laboratoire qui réalise les analyses. Il informe le Directeur d'exploitation et/ou le chef de carrière et / ou Responsable QSE en cas de toute anomalie. Il travaille aussi en collaboration avec le Responsable du Manuel de Production des Granulats pour le suivi du système qualité et la mise à jour de ce manuel.

**Agent de laboratoire****MISSION**

Il doit s'assurer et garantir la qualité des produits fabriqués.

**RESPONSABILITES**

- Il se doit de prélever les échantillons en appliquant de manière stricte les modes opératoires prescrits.
- Il doit réaliser les différentes analyses dans le laboratoire.
- Il signale les non-conformités au technicien qualité.

**RELATIONS FONCTIONNELLES**

Il travaille en liaison directe avec l'équipe de production, afin de réaliser les contrôles le plus rapidement possible sur les nouvelles productions. Il informe le technicien qualité en cas d'anomalie.

**Pilote d'installation****MISSION**

Il est le responsable, sous les ordres du Chef de Carrière, du bon fonctionnement de la carrière au niveau production et du bon état de l'installation de traitement.

**ACTIVITES**

- Il est le garant de la production tant au niveau quantitatif (cadence...) que qualitatif.
- Il est tenu à respecter toutes les consignes de sécurité.
- Il est le rédacteur du rapport journalier de production.
- Il a autorité, en l'absence du Chef de Carrière, en cas de panne de réparer en interne, ou par intervenant extérieur, l'installation ou le matériel.
- Il a pouvoir pour intervenir sur l'installation (changement de grilles...) quand survient un problème qualité après avis du Chef de Carrière.
- Il assure le contrôle visuel de la production
- Il est au courant de certains documents officiels : sécurité et prévention.
- Il a à sa disposition tout le matériel nécessaire, il dispose d'une radio pour le contact interne avec le personnel.

**RELATIONS FONCTIONNELLES**

Il travaille en liaison directe avec le Chef de Carrière dont il dépend. Il travaille aussi en étroite collaboration avec le personnel de la carrière (postes extraction, stockage et livraisons).

**Conducteur d'engin - Extraction Tout Venant****MISSION**

Il est capable de visualiser les bancs de marne lors de l'extraction.

Il est chargé d'homogénéiser le gisement en effectuant un mélange sable + gravier lors de l'alimentation.

Il est chargé de l'entretien courant de son engin.

**ACTIVITES**

- Avant la mise en route, vérifie les tapis d'alimentation du poste primaire : graissage, sécurité, nettoyage.
- S'assure de la bonne alimentation de son poste afin de ne pas mettre en rupture l'installation.
- A la compétence avant la mise en route, pour changer un rouleau défectueux, ou toute autre intervention qu'il jugera nécessaire.

**RELATIONS FONCTIONNELLES**

Il travaille sous la responsabilité du Chef de Carrière au poste Extraction de l'organigramme fonctionnel.

**Conducteur d'engin - Chargement client****MISSION**

Il est le garant du respect de la qualité des produits après leur fabrication.

Il effectue une veille continue sur la qualité de la production et sur la sécurité de l'installation.

Il fait appliquer les procédures Qualité et sécurité client.

Il est chargé de l'entretien courant de son engin.

### ACTIVITES

Il récupère les produits sous les tapis de l'installation et les vide sur les stocks en respectant les consignes qualité.  
Il brasse les graves sableuses suivant la fiche méthodologique.  
Il alimente la partie concassage de l'installation, ou la cribleuse mobile.  
Il charge les clients.

### RELATIONS FONCTIONNELLES

Il travaille sous la responsabilité du chef de carrière en liaison avec le pilote d'installation et l'agent de bascule.

### Assistante administrative et commerciale / Agent de bascule

#### MISSION

Assurer le relationnel avec les clients et les chauffeurs.  
Assurer l'interface clients / production pour les commandes ou les réclamations.

#### ACTIVITES

Edition des bons de pesées et facturation.  
Prise de commande et orientation de la production en fonction des besoins.  
Accueil clients /chauffeurs.  
Orientation et suivi des arrivées de décharge.

### RELATIONS FONCTIONNELLES

Elle travaille sous la responsabilité du Directeur, en relation direct avec le chauffeur du chargeur client et le pilote d'installation.

## **2.2 RESPONSABLE DE MPG**

Le responsable de la maîtrise de production des granulats est **Monsieur Jérôme PETIT**.

De par sa fonction, il sera le représentant de la Direction en ce qui concerne la Maîtrise de la Production de Granulats. Sa fonction lui donnera l'autorité nécessaire pour assurer la mise en œuvre et la surveillance de l'application des indications et consignes portées sur le présent manuel.

Ses missions sont :

- ❶ Correspondre avec les institutions en référence avec le marquage CE,
- ❷ Garantir le respect permanent des consignes et indications du manuel de MPG et des documents associés (enregistrements),
- ❸ Assurer la maîtrise, la mise en œuvre et l'application des documents par l'ensemble du personnel de production.

## **2.3 SUPPLEANCE**

Pour pallier à une possible absence du RMPG une personne a été nommée en tant que suppléant. Le Chef de Carrières est donc nommé suppléant RMPG pour les carrières ARG.

En cas d'absence du technicien de laboratoire extérieur il est remplacé par son homologue de sa société (Auto Béton Contrôles). Cette personne est formée afin de saisir les résultats sur le logiciel.

En cas d'absence de l'Agent de laboratoire, les prélèvements ainsi que les analyses sont réalisés par le technicien Qualité ou un autre agent de laboratoire.

## **2.4 REVUE DE DIRECTION**

Une revue de Direction est réalisée une fois par an, sous la responsabilité du responsable Qualité avec l'accord de la Direction. Cet objectif d'un par an peut être raccourci à la demande du Directeur général.

Les participants sont :

- ❖ Le Directeur général,
- ❖ Le responsable Qualité - Sécurité - Environnement
- ❖ Le Chef de carrière,
- ❖ Toute autre personne dont la présence pourrait être jugée utile par la Direction.

Au travers de ces revues, la Direction s'assure que le système qualité est appliqué par l'ensemble du personnel et qu'il reste en adéquation avec la politique qualité et les objectifs fixés.

Les points suivants sont abordés de façon systématique lors de chaque revue :

- \* Analyse et synthèse des non-conformités,
- \* Bilan des réclamations clients dans le but de vérifier si le système de maîtrise de la production doit être modifié,
- \* Bilan des actions correctives et leurs mesures d'efficacité,
- \* Fonctionnement du système de maîtrise de production,
- \* Conformité des produits.

Le compte rendu de Revue de Direction est établi par le Responsable Qualité-Sécurité-Environnement et l'original classé dans le dossier Marquage CE.

Ce compte rendu est diffusé aux participants. Un exemplaire est mis à disposition de l'ensemble du personnel pour information.

### **3 PROCEDURES DE MAITRISE**

#### **3.1 MAITRISE DES DOCUMENTS ET DES DONNEES**

##### **3.1.1 Rédaction, vérification, approbation**

Le MANUEL DE MAITRISE DE LA PRODUCTION initial a été rédigé par le Responsable du système qualité production granulats puis vérifié par l'animatrice du groupe Brunet. Il a ensuite été mis à jour par Mr Florian CONDEMINE (Auto Béton Contrôle). A compter de 2019 il sera revu par la responsable QSE d'ARG.

##### **3.1.2 Tenue à jour du Manuel**

La mise à jour est prévue en fonction :

- ♦ De l'évolution des documents de référence,
- ♦ Du changement dans le processus de production et/ou de contrôle,
- ♦ De l'organisation interne de la société.

Et au minimum une fois par an sous la responsabilité du Responsable QSE, même si cela ne consiste qu'en une "simple" relecture, toutefois dans ce cas précis il n'y aura pas de modification de l'indice. Chaque mise à jour fait l'objet d'un nouvel indice, le document initial étant **indiqué V1**.

Les modifications sont signalées sur le tableau Grille de révision.

Les personnes habilitées à déclencher les modifications du Manuel de Maîtrise de la Production sont :

- ♦ Le Directeur général,
- ♦ Le responsable QSE

##### **3.1.3 Diffusion du Manuel**

Le responsable QSE et le Directeur sont les seuls habilités à autoriser les diffusions du présent manuel.

Le document qualité est présenté en interne à tout le personnel au cours de réunions d'information qualité, à chaque nouvelle embauche.

Il existe deux modes de diffusion: la diffusion contrôlée et la diffusion non contrôlée.

##### **La diffusion contrôlée :**

La diffusion contrôlée est une diffusion pour qui, à chaque modification, les feuilles modifiées seront obligatoirement envoyées.

Ce type de diffusion concerne les personnes, en interne et en externe, suivantes :

- ❖ Le Directeur Général, Monsieur Jérôme PETIT
- ❖ Le technicien de laboratoire externe, Monsieur Florian CONDEMINE
- ❖ L'IFSTTAR
- ❖ La Responsable QSE, Marion DRUET

Un exemplaire sera également distribué :

- ❖ Au bureau de la carrière à « Les Millettes » CHATEAU GAILLARD,
- ❖ Au bureau de la carrière de Balan
- ❖ Sur le site Internet de la Société ARG. (Liens : <http://www.arg01.fr>)

##### **La diffusion non contrôlée :**

La diffusion non contrôlée est une diffusion pour un besoin quelconque et qui ne nécessite pas d'envoyer les futures mises à jour.

Elle concerne essentiellement les diffusions en externe.

### **3.2 PRESTATIONS SOUS TRAITÉES**

Le responsable QSE, le Chef de Carrière et le Directeur sont les seuls habilités à décider du choix du prestataire.

Ce sont eux qui valident les différents contrats en concertation avec toute autre personne pouvant être concernée.

Les modalités d'interventions sont définies par les contrats et restent sous la responsabilité du Directeur.

Il est à noter que nous avons deux types de prestations :

- ✓ Les opérations courantes et répétées,
- ✓ Les opérations ponctuelles,

#### **3.2.1 Opérations courantes et répétées**

Pour les opérations de prestations courantes, la société fait appel à une liste de sous-traitant restreinte avec qui elle travaille régulièrement.

Au cours de l'année, les besoins particuliers sont soumis à la Direction.

Après accord, le Directeur contacte les prestataires pour définir les conditions d'interventions (prix, délais et portées d'interventions,...)

L'entreprise a aussi la possibilité de planifier des interventions urgentes en passant commande par voie téléphonique, avec si possible une confirmation par mail ou télécopie.

Ce traitement d'urgence permet d'accélérer le processus de commande dans des cas spécifiques. Il reste toutefois sous la responsabilité du Directeur.

#### **3.2.2 Opérations ponctuelles**

Au cours de l'année, les besoins particuliers sont soumis à la Direction.

Après accord, le Directeur contacte les prestataires pour définir les conditions d'interventions (prix, délais et portées d'interventions,...)

L'entreprise a aussi la possibilité de planifier des interventions urgentes en passant commande par voie téléphonique, avec si possible une confirmation par mail ou télécopie.

Ce traitement d'urgence permet d'accélérer le processus de commande dans des cas spécifiques. Il reste toutefois sous la responsabilité du Directeur.

## **4 MAITRISE PRODUCTION**

### **CHATEAU -GAILLARD**

#### **4.1 FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION de CHATEAU-GAILLARD**

Le chef de Carrière (CC) est en charge de la production et du fonctionnement de l'exploitation dans son ensemble (exploitation et production) en collaboration avec le Directeur.

##### **4.1.1 Extraction**

L'extraction de la matière première est réalisée avec une chargeuse sur pneus.

Le transport de la matière première depuis le front de taille jusqu'à la trémie primaire est réalisé principalement par un tapis de plaine.

Un stock tampon de 2000 m<sup>3</sup> minimum de matière première est conservé en permanence à proximité de la trémie primaire afin de palier à toutes défaillances du matériel qui alimente la trémie.

##### **4.1.2 Chargement des clients**

Le chargement des clients est confié au chauffeur chargé de déstocker les différentes coupures de l'installation.

Il s'assure que les produits chargés sont bien ceux demandés par le client, que les camions respectent bien les règles générales de sécurité.

Les chargeurs dédiés à cette tâche sont équipés d'un système de pesons embarqué.

Une zone dédiée aux clients particuliers est mise en place à l'entrée de la carrière. (Voir plan de circulation du site).

#### **4.2 UNITE D'ELABORATION**

L'installation de traitement des granulats (ITG) se décompose en 3 sous ensembles distincts :

- ❖ L'ensemble des trémies, tapis de liaisons et stackers (A2C-PY),
- ❖ L'ensemble des appareils Crible et concasseur (KRUPP HAZEMAG),
- ❖ L'ensemble de traitement des sables, eau et boue (M-S).

Le tapis de plaine alimente en continu la trémie primaire. La trémie est équipée d'une grille à barreaux destinée à éliminer les plus gros éléments.

Cette fraction arrive sur un crible de 3 étages qui élabore les coupures suivantes :

##### ➤ **Fraction 20/80 Roulée du 1<sup>er</sup> étage**

Cette fraction est orientée vers une trémie tampon qui alimente un broyeur KRUPP APK 1006 et un broyeur KRUPP APKV 805.

La fraction sortant de ces 2 broyeurs est appelée :

- ✓ **Grave 0/40 Semi-Concassé**

Cette fraction peut aussi être envoyée sur un crible à 2 étages et permettre la fabrication de 4 coupures supplémentaires **suivant** l'ouverture du by-pass :

- ✓ **Grave 0/10 SC**
- ✓ **Grave 0/20 SC**
- ✓ **Sable 0/4 SC**
- ✓ **Gravillon 4/6C**

La fraction supérieure à 20 retourne à la trémie tampon.

##### ➤ **La fraction 12.5/20 sortant du 2<sup>ème</sup> étage**

Stockée au sol sous sauterelles, cette fraction est appelée :

- ✓ **Gravillon 12.5/20 GRL**

##### ➤ **La fraction 4/12.5 sortant du 1<sup>er</sup> étage**

Stockée au sol sous sauterelles, cette fraction est appelée :

- ✓ **Gravillon 4/12.5 GRL**

➤ **Fraction inférieure à 4 mm**

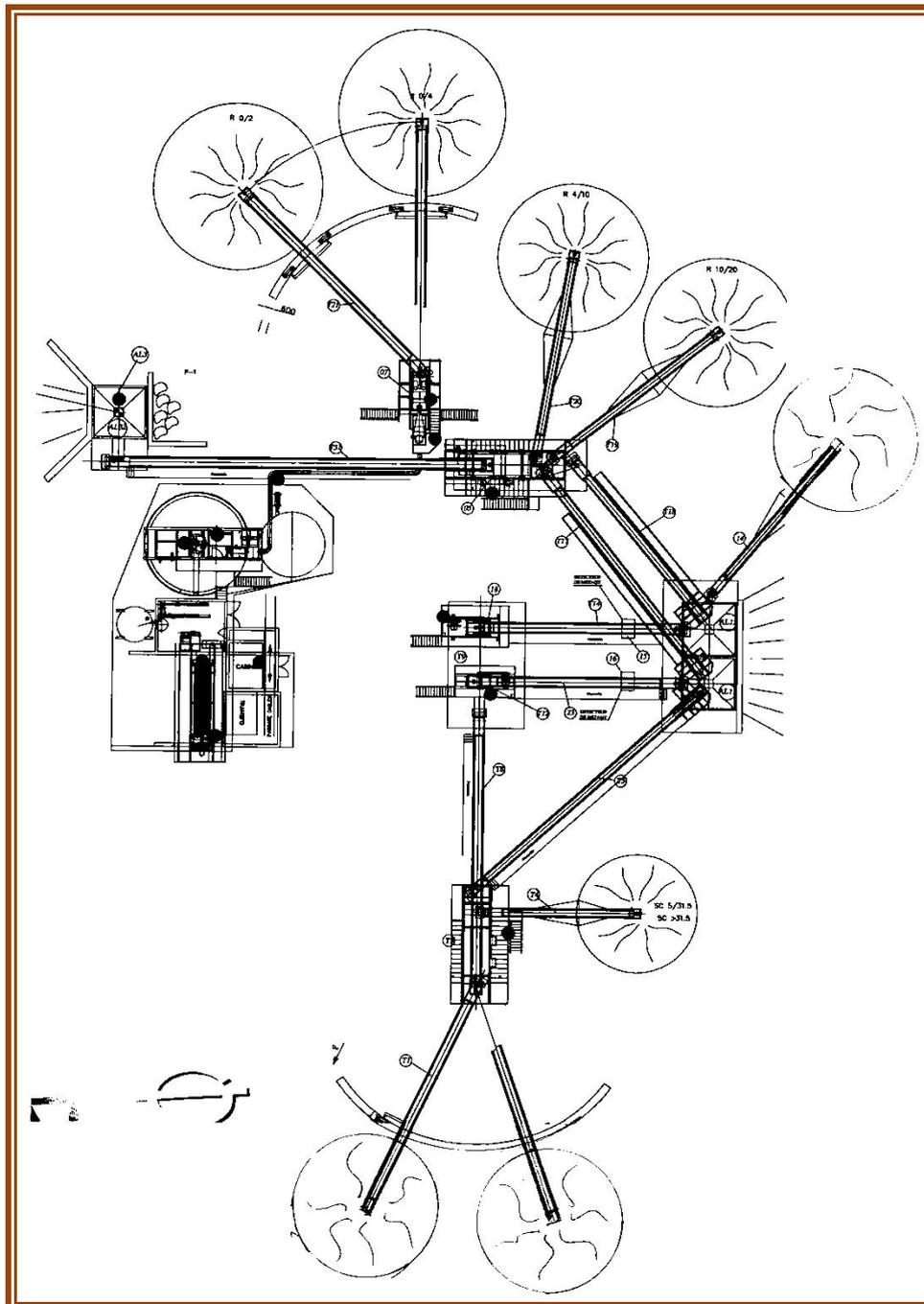
Cette fraction passe dans une cuve de floculation, puis dans un cyclone et ensuite dans un essoreur.

Stockée au sol, cette fraction s'appelle :

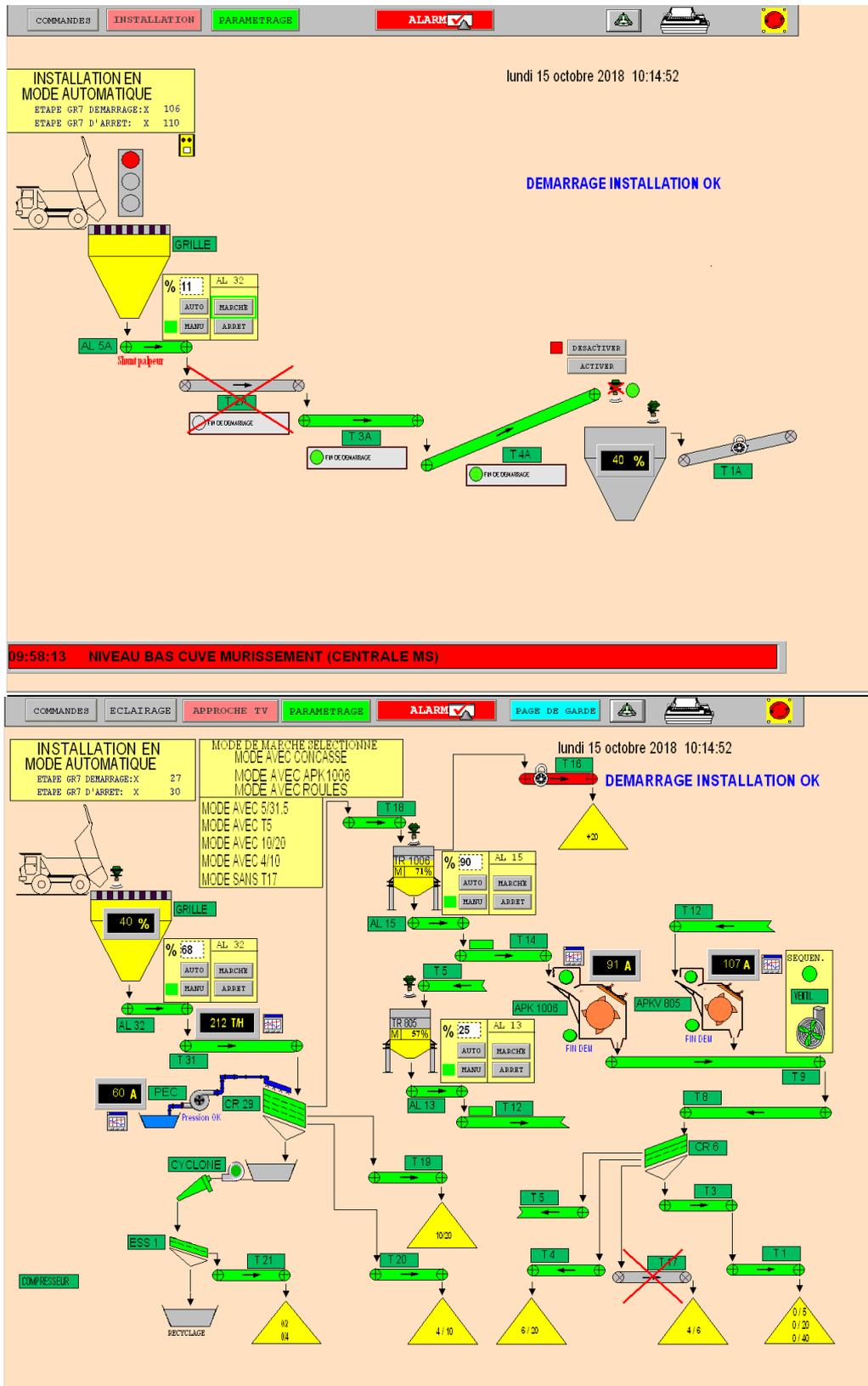
✓ **Sable 0/4 SL**

Les boues et l'eau de cette fraction ainsi que celle du lavage du crible sont envoyées dans une station de recyclage (presse à boue).

✓ **PLAN DE L'INSTALLATION**



## ✓ SYNOPTIQUE DU SYSTEME DE PRODUCTION de CHATEAU-GAILLARD



**BALAN****4.3 FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION DE BALAN**

Le chef de Carrière (CC) est en charge de la production et du fonctionnement de l'exploitation dans son ensemble (exploitation et production) en collaboration avec le Directeur.

**4.3.1 Extraction**

L'extraction de la matière première est réalisée avec une chargeuse sur pneus.

Le transport de la matière première depuis le front de taille est réalisé principalement par un tapis de plaine muni à son extrémité d'un stacker qui forme le Stock tampon.

Le matériau brut extrait (GR 0/150 GRAVE 0/150) est repris sous le stock tampon par un extracteur à bande et conduit sur un « crible scalpeur à 30 mm ».

**4.3.2 Chargement des clients**

Le chargement des clients est confié au chauffeur chargé de déstocker les différentes coupures de l'installation.

Il s'assure que les produits chargés sont bien ceux demandés par le client, que les camions respectent bien les règles générales de sécurité (Voir DP).

Les chargeurs dédiés à cette tâche sont équipés d'un système de pesons embarqué.

Une zone dédiée aux clients particuliers est mise en place à l'entrée de la carrière. (Voir plan de circulation du site)

**4.4 UNITE D'ELABORATION**

L'installation de traitement des granulats (ITG) se décompose en 3 sous ensembles distincts :

- ❖ L'ensemble des trémies, tapis de liaisons et stackers (A2C-PY),
- ❖ L'ensemble des appareils Crible et Broyeur (MAGOTTEAUX),
- ❖ L'ensemble traitement des sables et eau (M-S).

L'extracteur à bande alimente en continu le « crible scalpeur à 30 mm » qui divise le matériau en 2 fractions :

- ❖ Une fraction 0/30 (grave sableuse 0/30)
- ❖ Une fraction de galets > 30 mm (Galet 30/80)

La fraction 0/30 est reprise sous le scalp, puis acheminé sur un crible de 8 m<sup>2</sup> à 3 étages qui élabore les coupures suivantes :

- ✓ **Du Sable 0/4 lavé**
- ✓ **Du Sable 0/1 lavé**
- ✓ **Du Gravillon Roulé Lavé 4/11.2**
- ✓ **Du Gravillon Roulé Lavé 11.2/22.4**
- ✓ **Du Gravillon Roulé Lavé 20/40**

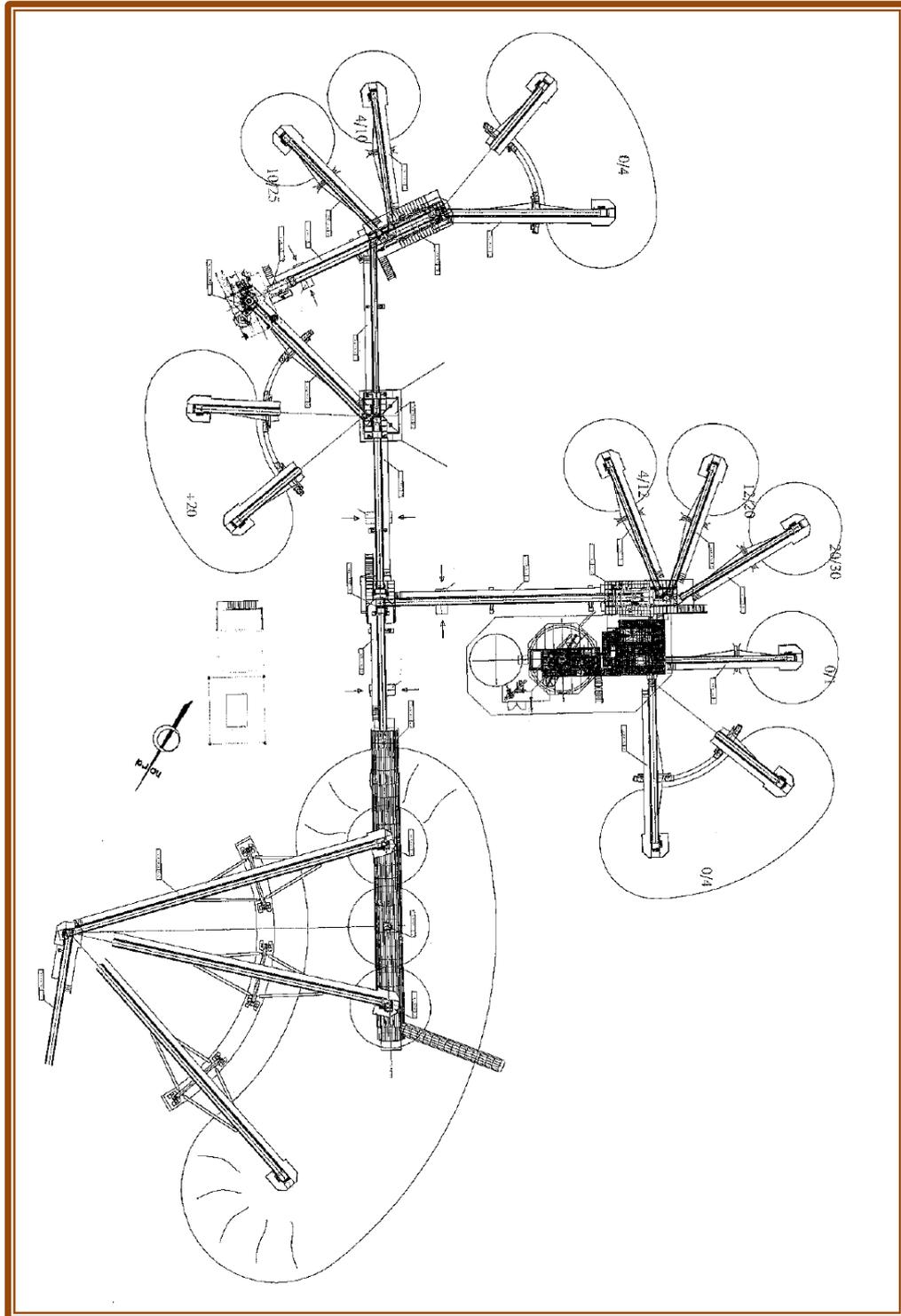
La fraction argilo-limoneuse (< à 63 µm) est séparée de la fraction sableuse (> à 63 µm) par cyclonage, puis essorée afin d'obtenir un Sable Lavé 0/4 dont la teneur en eau est inférieure à 20 %.

Un système de recomposition de sable est installé à la sortie de l'essoreur. Il permet de corriger la fraction 0/1 mm contenu dans le sable 0/4.

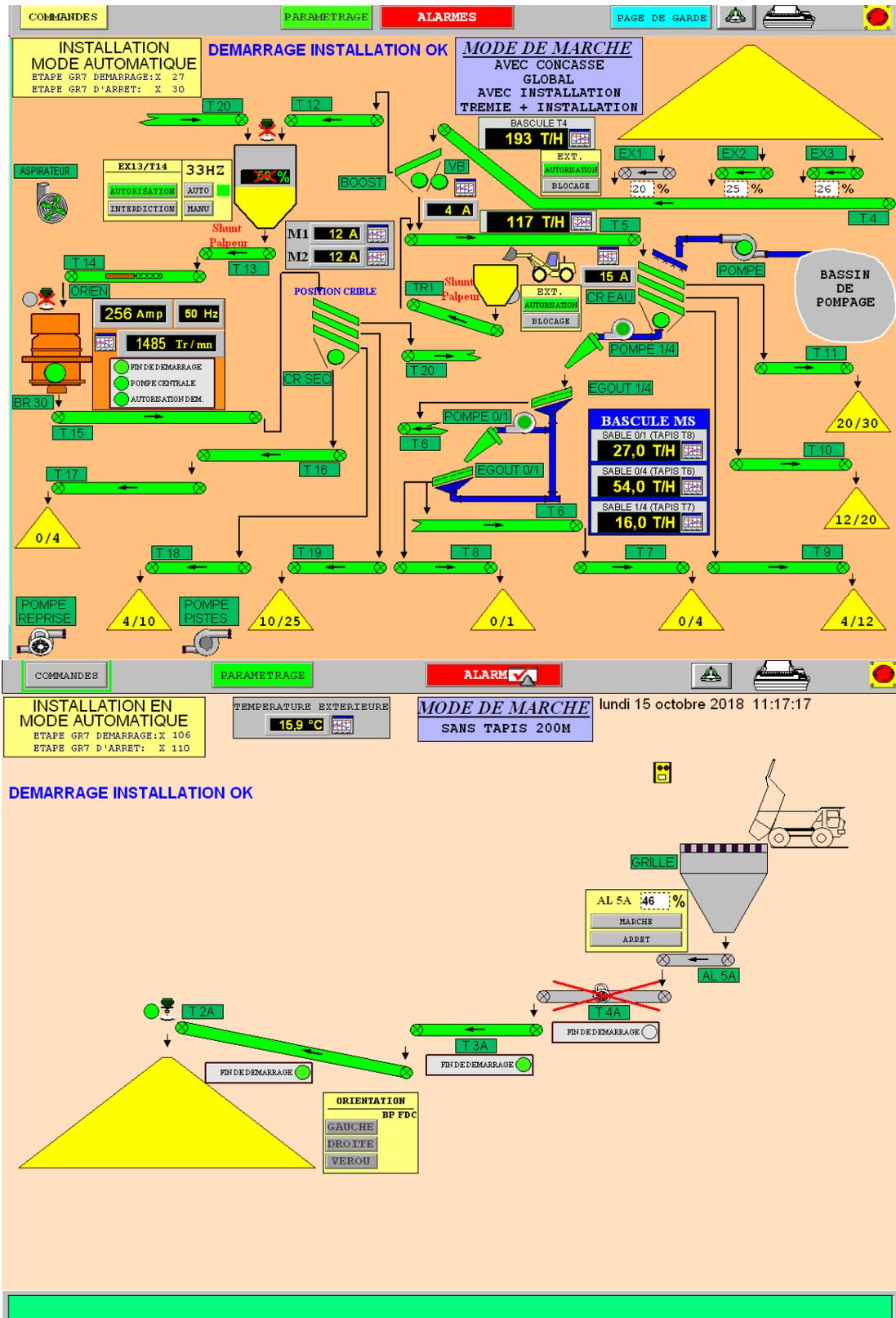
La fraction de galets > 30 mm est acheminée jusqu'au broyeur. Puis passée au crible afin d'obtenir différentes coupures (suivant les grilles disposées) :

- ✓ **Du Sable 0/4 concassé**
- ✓ **Du Gravillon 4/6 concassé**
- ✓ **Du Gravillon 6/10 concassé**
- ✓ **Du Semi-Concassé 0/10, 0/20**

✓ PLAN DE L'INSTALLATION DE BALAN



✓ **SYNOPTIQUE DU SYSTEME DE PRODUCTION DE BALAN**



#### **4.5 CONSIGNE D'UTILISATION ET DE VERIFICATION DES APPAREILS**

##### **4.5.1 Contrôles journaliers**

Sur le site de Château-Gaillard, l'accent est porté sur la maintenance des installations :

A chaque prise de poste, un contrôle visuel de l'ensemble des installations est réalisé par le pilote d'installation et / ou le Chef de Carrière.

Les points cruciaux tels que les grilles de cribles, le module à sable et le réglage des broyeurs sont contrôlés quotidiennement avec le plus grand soin.

En cours de production, l'installation reste sous contrôle visuel permanent du Pilote qui pourra ainsi détecter toute anomalie mécanique ou tout défaut de qualité des produits fabriqués.

**Tous ces points sont notés sur la fiche de Rapport Journalier de Production.**

- **RAPPORT JOURNALIER DE PRODUCTION**





En cas de problème décelé lors d'un contrôle, la personne en informe immédiatement le Directeur, le chef de carrière ou Responsable QSE si le problème a pu avoir une incidence sur la qualité des produits fabriqués. Ce dernier mettra en place un traitement pour identifier et écarter les matériaux déclarés non conformes.

### **Réparations**

Un atelier présent sur le site permet, pour les réparations bénignes, d'être directement réalisées par le personnel de la carrière.

Lors d'intervention plus délicate le Directeur fait appel à une entreprise spécialisée.

### **Achats**

Les demandes d'achats de matériels et équipements de l'installation sont portées à la connaissance de la Direction.

## **4.6 GESTION DES STOCKS**

La gestion des stocks du site est assurée par le Chef de carrière.

La partie manutention de la gestion des stocks est présentée au § 8 : "*MANUTENTION, STOCKAGE*"

En cas de changement de production, le Pilote d'Installation s'occupe de faire purger tout le stock sous tapis pour éviter toute pollution. Ce stock est évacué sur un autre emplacement signalisé.

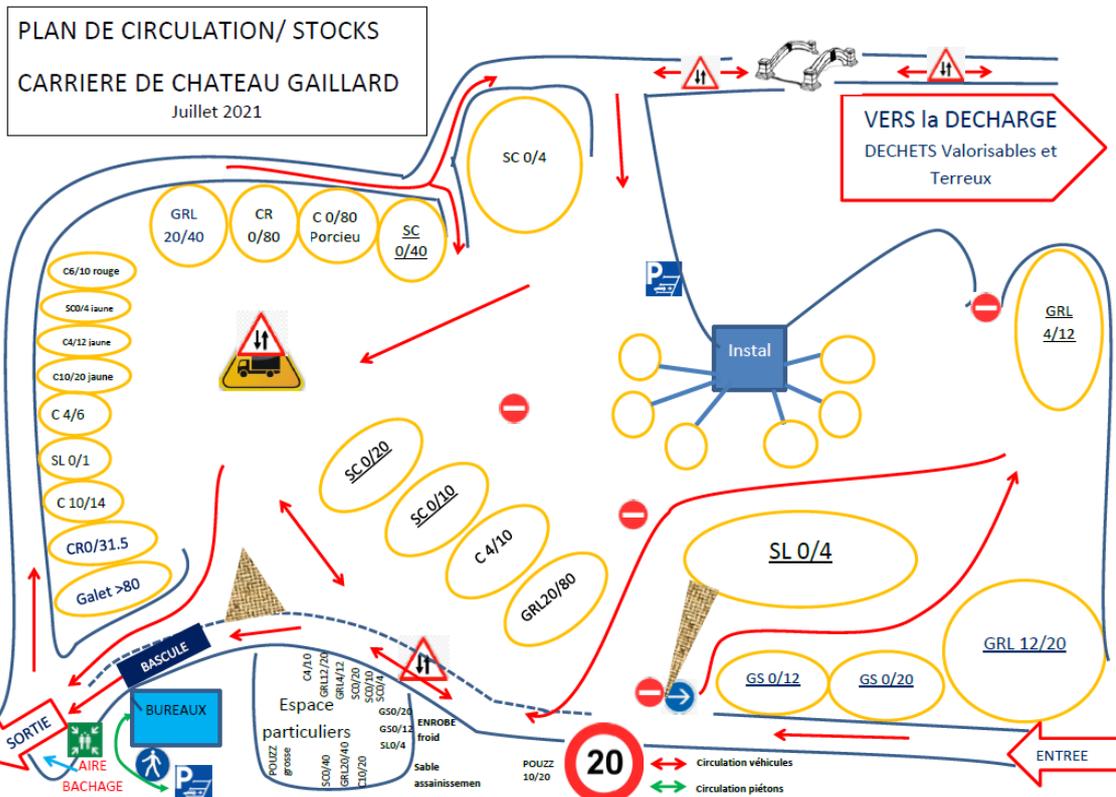
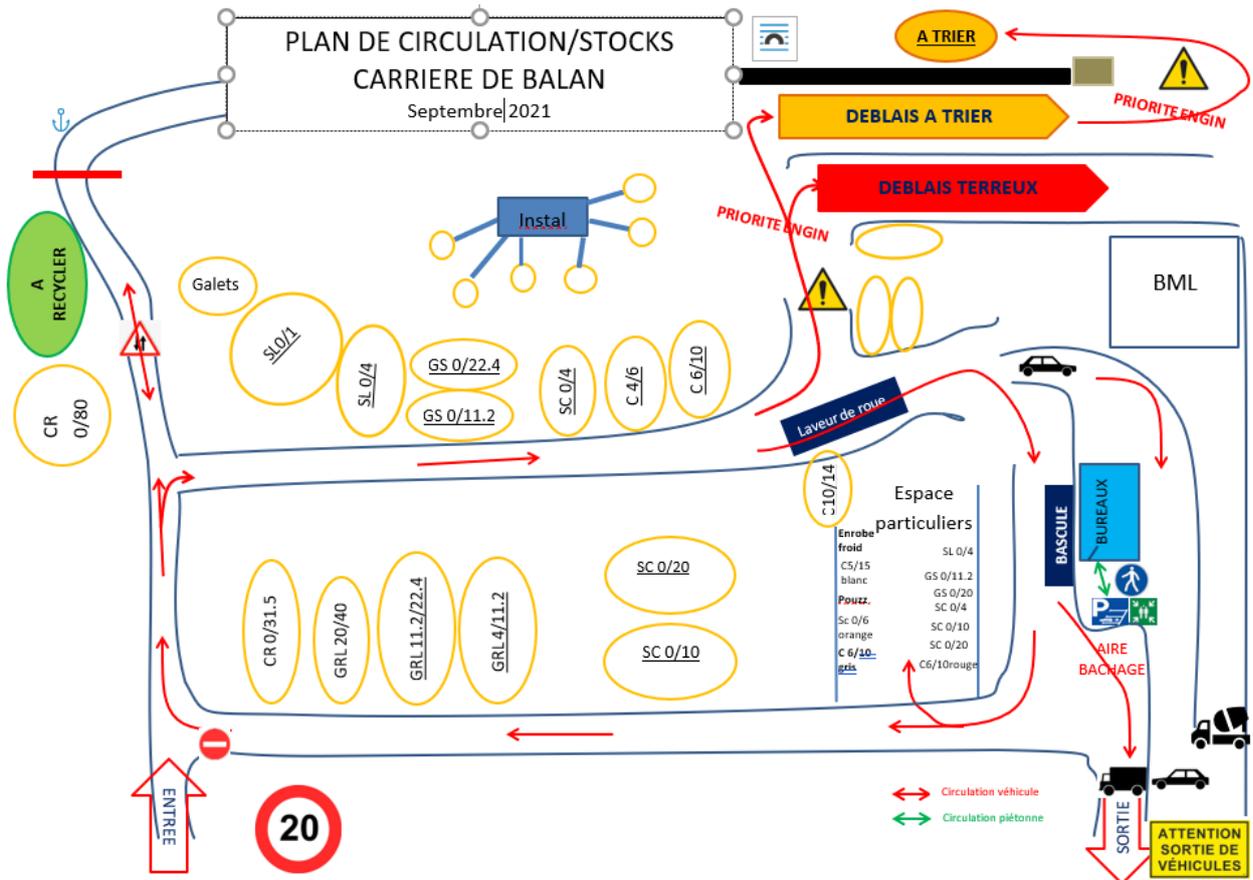
Le conducteur d'engin s'assure visuellement de la conformité des matériaux qu'il est en train de stocker.

### **4.6.1 Identification panneautage**

Afin d'éviter des erreurs de granulométries, les stocks sont repérés physiquement par des panneaux. La classe granulaire et le type de granulat concernés sont indiqués : (exemple : *SL 0/4, ...*).

L'identification de chaque stock, et le respect du panneautage, sont réalisés sous la responsabilité du Pilote d'Installation.

Les plans ci-dessous présentent les sens de circulation à respecter ainsi que les localisations des stockages des produits sur les carrières de Château et de Balan.



#### **4.6.2 Séparation des stocks**

Les granulats sont stockés sur la plate-forme. Le chef de carrière et le personnel de fabrication doivent veiller à ce que l'ensemble des stocks soit bien séparé afin qu'ils ne se polluent pas entre eux.

#### **4.6.3 Disposition pour le maintien prolongé des stocks**

En cas de doute sur l'état des matériaux stockés de façon prolongée, les Pilotes d'Installation s'assurent du maintien de la conformité de la granulométrie et de la propreté du lot en commandant de nouvelles analyses au laboratoire, responsable des contrôles.

L'**annexe 1** présente la synthèse des consignes qualité à respecter

### **4.7 LISTE DES PRODUITS COMMERCIALISES SOUMIS AU MARQUAGE CE**

#### **4.7.1 Carrière de CHATEAU-GAILLARD**

##### **A – Granulats pour béton – Norme NF EN 12 620**

- ✓ Sable 0/4 SL
- ✓ Gravillon 4/12.5 GRL
- ✓ Gravillon 12.5/20 GRL
- ✓ Grave 0/12 GS
- ✓ Grave 0/20 GS

##### **B – Granulats pour chaussée – Norme NF EN 13 242**

- ✓ Grave 0/10 Semi-Concassé
- ✓ Grave 0/20 Semi-Concassé
- ✓ Grave 0/40 Semi-Concassé

#### **4.7.2 Carrière de BALAN**

##### **A – Granulats pour béton – Norme NF EN 12 620**

- ✓ Sable 0/4 SL
- ✓ Sable 0/1 SL
- ✓ Sable 0/4 SC
- ✓ Gravillon 4/11.2 GRL
- ✓ Gravillon 11.2/22.4 GRL
- ✓ Gravillon 4/6 Concassé
- ✓ Grave 0/11.2 GS
- ✓ Grave 0/22.4 GS

##### **B – Granulats pour chaussée – Norme NF EN 13 242**

- ✓ Grave 0/10 Semi-Concassé
- ✓ Grave 0/20 Semi-Concassé

##### **C – Granulats pour enrobés – Norme NF EN 13 043**

- ✓ Sable 0/4 SC
- ✓ Gravillon 4/6 concassés
- ✓ Gravillons 6/10 concassés

## **5 CONTROLE ET ESSAIS**

Le suivi de production est effectué par un technicien de la société Auto Béton Contrôle dans notre laboratoire interne situé sur le site de la carrière de BALAN.

Le service de production de la carrière s'appuie sur les résultats d'analyse effectuées au laboratoire pour le réglage de ses appareils de production (cribles, concasseurs...).

Tout changement dans le processus de fabrication fait l'objet d'essais préalables, avant le stockage des granulats pour leur commercialisation.

Pour certains types d'essais, n'ayant pas le matériel nécessaire ils sont sous-traités à la société Auto Béton Contrôles.

### **5.1 MATERIEL DE CONTROLE**

Le laboratoire interne dispose des matériels nécessaires à la bonne application des normes Françaises et Européennes. Ce matériel est identifié, enregistré, et dispose d'un suivi métrologique régulier.

### **5.2 FREQUENCE, LOCALISATION DES CONTROLES, ECHANTILLONS ET ESSAIS**

#### **5.2.1 Caractéristiques de fabrication et intrinsèques : Granulats pour béton**

Suivant les exigences du Marquage CE, il a été établi le programme suivant :



ARG  
SAFETY  
FIRST

# MANUEL DE MAITRISE DE LA PRODUCTION DES GRANULATS

MPG-AR-QSE-1-V14

## Château :

A– Pour le Sable 0/4 Roulé Lavé

B– Pour le Gravillon 4/12.5 Roulé Lavé

C – Pour le Gravillon 12.5/20 Roulé Lavé

D – Pour les Graves 0/12.5 et 0/20 Roulées Lavées

## Balan :

A– Pour le Sable 0/4, 0/1 Roulé Lavé et le 0/4 Semi Concassé

B– Pour le Gravillon 4/11.2 Roulé Lavé et 4/10 Concassé

C – Pour le Gravillon 11.2/22.4 Roulé Lavé

D – Pour les Graves 0/11.2 et 0/22.4 Roulées Lavées

Le tableau ci-contre présente les fréquences d'essai :

**Granulats pour béton hydrauliques**  
- SABLES : 0/1 - 0/2 - 0/4 - - GRAVES : 0/5,6 - 0/6,3 - 0/8 -  
- Norme NF P 18-545 - Article 10 -

| Essais                                     | Normes      | Abréviation | 1er cas D ≤ 4 mm |                             |     |     | 2ème cas 5,6 ≤ D ≤ 8 mm |                             |     |      | Fréquences  |             |        |
|--|-------------|-------------|------------------|-----------------------------|-----|-----|-------------------------|-----------------------------|-----|------|-------------|-------------|--------|
|  |             |             | CODES            |                             |     |     | CODES                   |                             |     |      |             |             |        |
|  |             |             | A                | B                           | C   | D   | A                       | B                           | C   | D    |             |             |        |
| Masse volumique réelle                     | EN 1097-6   | pr          |                  |                             |     |     |                         |                             |     |      | 1 / an      |             |        |
| Coef. d'absorption d'eau WA24              | EN 1097-6   | Ab          | Vss              | 2.5%                        | 5%  | 6%  | FTP                     | 2.5%                        | 5%  | 6%   | FTP         | 2 / an      |        |
| Granularité                                | EN 933-1    | 2b          | Vsi              | 100                         |     |     |                         | 100                         |     |      |             | 1 / semaine |        |
|  |             | 1,4D        | Vsi              | 95                          |     |     |                         | 98                          |     |      |             |             |        |
|  |             | D           | Ls               | 99                          |     |     |                         | 99                          |     |      |             |             |        |
|  |             |             | Li               | 85                          |     |     |                         | 85                          |     |      |             |             |        |
|  |             | e           |                  | 10                          |     |     |                         | 10                          |     |      |             |             |        |
|  |             |             |                  | -                           |     |     |                         | -                           |     |      |             |             |        |
|  |             | 4 mm        | Vss              | -                           |     |     |                         | 90                          |     |      |             |             |        |
|  |             |             | Vsi              | -                           |     |     |                         | 50                          |     |      |             |             |        |
|  |             | e           |                  | -                           |     |     |                         | -                           |     |      |             |             |        |
|  |             |             |                  | -                           |     |     |                         | -                           |     |      |             |             |        |
|  |             | 2 mm        | Vss              | -                           |     |     |                         | -                           |     |      |             |             |        |
|  |             |             | Vsi              | -                           |     |     |                         | -                           |     |      |             |             |        |
|  |             | e           |                  | -                           |     |     |                         | -                           |     |      |             |             |        |
|  | -           |             |                  |                             | -   |     |                         |                             |     |      |             |             |        |
| 1 mm                                       | Vss         | -           |                  |                             |     | 60  |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  | Vsi         | -           |                  |                             |     | 20  |                         |                             |     |      |             |             |        |
| e  |             | 40          |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  |             | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
| 0,5 mm                                     | Vss         | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  | Vsi         | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
| e  |             | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  |             | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
| 0,25 mm                                    | Vss         | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  | Vsi         | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
| e  |             | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  |             | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
| 0,125 mm                                   | Vss         | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  | Vsi         | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
| e  |             | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
|  |             | -           |                  |                             |     | -   |                         |                             |     |      |             |             |        |
| Teneur en fines à 0,063 mm                 | EN 933-1    | f           | Ls               | 10%                         | 16% | 22% |                         | 11%                         |     | FTP  | 1 / semaine |             |        |
| Module de finesse FM                       | EN 933-1    | MF          | Ls               | 4.0                         | 4.0 | 4.0 | 4.0                     | 4.0                         | 4.0 | 4.0  | 4.0         | 1 / semaine |        |
|  |             |             | Li               | 1.5                         | 1.5 | 0.6 | 0.6                     | 1.5                         | 1.5 | 0.6  | 0.6         |             |        |
|  |             |             | e                | 0.6                         | 0.7 | 0.7 | 0.8                     | 0.6                         | 0.7 | 0.7  | 0.8         |             |        |
| Essai au bleu pour sable 0/2 - 0/4         | EN 933-9    | MB          | Vss              | 1.5                         |     |     |                         | 1.5                         |     |      |             | 1 / semaine |        |
| Essai au bleu pour sable 0/1               | EN 933-9    | MB          | Vss              | 1.0                         | 2.0 | FTP |                         | -                           |     |      |             | 1 / mois    |        |
| Impuretés prohibées                        | NF P 18-545 | InP         | Vss              | 0,1% par tri manuel         |     |     |                         | 0,1% par tri manuel         |     |      |             | 1 / an      |        |
| Polluants organiques                       | EN 1744-1   | PO          |                  | Test colorimétrique négatif |     |     |                         | Test colorimétrique négatif |     |      |             | 2 / an      |        |
| Alcali-réaction                            | P 18-594    | /           |                  | NR, PR, PRP ou NQ           |     |     |                         | NR, PR, PRP ou NQ           |     |      |             | 1 / an      |        |
| Alcalins solubles (ou actifs)              | LPC N°37    | Eq. Na2O    |                  |                             |     |     |                         |                             |     |      |             | 1 / an      |        |
| Soufre total (en S)                        | EN 1744-1   | S           | Vss              | 0.4%                        | 1%  |     |                         | 0.4%                        | 1%  |      |             | 1 / an      |        |
| Sulfates solubles dans l'acide A5 (en SO3) | EN 1744-1   | SA          | Vss              | 0.2%                        |     |     | 0.8%                    |                             |     | 0.2% | 0.8%        |             | 1 / an |
| Chlorures solubles dans l'eau (Cl)         | EN 1744-1   | C           |                  | A communiquer si > 0,01%    |     |     |                         | A communiquer si > 0,01%    |     |      |             | 1 / an      |        |

**Granulats pour béton hydrauliques**  
**- GRAVILLONS -**  
**- Norme NF P 18-545 - Article 10 -**

| Essais   | Normes         | Abréviations       |               | 1er cas D ≤ 11,2 mm          |     |     |      | 2ème cas D > 11,2 mm             |     |                       |      | Fréquences                   |             |     |                        |     |  |
|--|----------------|--------------------|---------------|------------------------------|-----|-----|------|----------------------------------|-----|-----------------------|------|------------------------------|-------------|-----|------------------------|-----|--|
|  |                |                    |               | CODES                        |     |     |      | CODES                            |     |                       |      |                              |             |     |                        |     |  |
|  |                |                    |               | A                            | B   | C   | D    | A                                | B   | C                     | D    |                              |             |     |                        |     |  |
| Masse volumique réelle   | EN 1097-6      | pr                 |               |                              |     |     |      |                                  |     |                       |      | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Coef. d'absorption d'eau<br>WA24                                   | EN 1097-6      | Ab                 | Vss           | 2.5%                         | 5%  | 6%  | FTP  | 2.5%                             | 5%  | 6%                    | FTP  | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Granularité  | EN 933-1       | 2D                 | Vsi           | 100                          |     |     |      | 100                              |     |                       |      | FTP                          | 1 / semaine |     |                        |     |  |
|  |                | 14D                | Vsi           | 98                           |     |     |      | 98                               |     |                       |      | FTP                          |             |     |                        |     |  |
|  |                | d                  | Ls<br>Li<br>e | 99                           |     |     |      | FTP                              |     |                       |      | Si D/d ≤ 2<br>99<br>80<br>15 |             | FTP |                        |     |  |
|  |                |                    |               | Vss                          | 80  |     |      |                                  | FTP |                       |      |                              |             |     | Si D/d > 2<br>99<br>90 | FTP |  |
|  |                |                    |               |                              | 15  |     |      |                                  | FTP |                       |      |                              |             |     |                        |     |  |
|  |                | D/1,4              | Ls<br>Li<br>e |                              |     |     |      | Si 2 < D/d < 4<br>70<br>25<br>30 |     |                       |      | FTP                          |             |     |                        |     |  |
|  |                | D/2                | Ls<br>Li<br>e | Si D/d > 4<br>70<br>25<br>35 |     |     |      | FTP                              |     |                       |      | Si D/d ≥ 4<br>70<br>25<br>35 |             | FTP |                        |     |  |
| 20   |                |                    |               | FTP                          |     |     |      | Si D/d ≤ 2<br>20<br>0<br>15      | FTP |                       |      |                              |             |     |                        |     |  |
| d  | Ls<br>Li<br>e  | 0                  |               |                              |     | FTP |      |                                  |     | Si D/d > 2<br>15<br>0 | FTP  |                              |             |     |                        |     |  |
| d/2  | Vss            | 5                  |               |                              |     | FTP |      |                                  |     |                       |      | 5                            | FTP         |     |                        |     |  |
| Teneur en fines<br>à 0,063 mm                                      | EN 933-1       | f                  | Vss           | 1,5% (4% si MBF ≤ 10)        |     |     |      | 1,5% (4% si MBF ≤ 10)            |     |                       |      | 1 / semaine                  |             |     |                        |     |  |
| Coefficient d'aplatissement<br>FI                                  | EN 933-3       | A                  | Vss           | 20%                          | 35% | 50% |      | 20%                              | 35% | 50%                   |      | 1 / mois                     |             |     |                        |     |  |
| Impuretés prohibées  | NF P 18-545    | ImP                | Vss           | 0,1% par tri manuel          |     |     |      | 0,1% par tri manuel              |     |                       |      | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Boulettes d'argiles isolées  | NF P 18-545    | Ba                 | Vss           | 1% par tri manuel            |     |     |      | 1% par tri manuel                |     |                       |      | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Eléments coquilliers<br>des gravillons SC                          | EN 933-7       | Cq                 | Vss           | 10%                          |     |     |      | 10%                              |     |                       |      | FTP                          | 1 / an      |     |                        |     |  |
| Los Angeles  | EN 1097-2      | LA                 | Vss           | 30                           | 40  | 50  |      | 30                               | 40  | 50                    |      | 2 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Résistance au gel / dégel<br>(*): F ≤ 1% pour<br>certains ouvrages | EN 1367-1<br>G | F<br>WA24<br>ou LA |               | F ≤ 4% (*)                   |     |     |      | F ≤ 4% (*)                       |     |                       |      | FTP                          | 1 / an      |     |                        |     |  |
|  |                |                    |               | WA24 ≤ 1%                    |     |     |      | WA24 ≤ 1%                        |     |                       |      |                              |             | FTP |                        |     |  |
|  |                |                    |               | LA ≤ 25                      |     |     |      | LA ≤ 25                          |     |                       |      |                              |             |     | FTP                    |     |  |
| Alcali-réaction  | P 18-594       | /                  |               | NR, PR, PRP ou NQ            |     |     |      | NR, PR, PRP ou NQ                |     |                       |      | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Alcalins solubles (ou actifs)                                      | LPC N°37       | Eq. Na2O           |               |                              |     |     |      |                                  |     |                       |      | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Soufre total (en S)  | EN 1744-1      | S                  | Vss           | 0.4%                         | 1%  |     |      | 0.4%                             | 1%  |                       |      | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Sulfates solubles dans<br>l'acide AS (en SO3)                      | EN 1744-1      | SA                 | Vss           | 0.2%                         |     |     | 0.8% | 0.2%                             |     |                       | 0.8% | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |
| Chlorures solubles dans<br>l'eau (Cl)                              | EN 1744-1      | C                  |               | A communiquer si > 0,01%     |     |     |      | A communiquer si > 0,01%         |     |                       |      | 1 / an                       |             |     |                        |     |  |

### 5.2.2 Caractéristiques de fabrication et intrinsèques : Granulats pour chaussées

Suivant les exigences du Marquage CE, il a été établi le programme suivant :

- A – Pour la Grave 0/10 Semi-Concassé**
- B – Pour la Grave 0/20 Semi-Concassé**
- C – Pour la Grave 0/40 Semi-Concassé**

Le tableau ci-dessous présente les fréquences d'essai :

**Granulats pour chaussées**  
**Couches de fondation, de base ou de liaison**  
**SABLES : 0/1 - 0/2 - 0/4 - 0/5,6 - 0/6,3 - - GRAVES - - GRAVILLONS -**  
**- Norme NF P 18-545 - Article 7 -**

| Essais                   | Normes    | Abréviation | Codes | Fréquences |
|--------------------------|-----------|-------------|-------|------------|
| Coef. d'absorption d'eau | EN 1097-6 | WA24        |       | 1 / an     |
| Masse volumique réelle   | EN 1097-6 | pp          |       | 1 / an     |

| CARACTERISTIQUES DE FABRICATION DES GRAVILLONS                      |           |                    |     | SABLE ET GRAVES    |                |                |     | Fréquences |     |             |             |             |     |
|---|-----------|--------------------|-----|--------------------|----------------|----------------|-----|------------|-----|-------------|-------------|-------------|-----|
|   |           | III                | IV  | V                  | a              | b              | c   |            | d   |             |             |             |     |
| Granularité   | EN 933-1  | 2D                 | Vsi | 100                | FTP            | 100            |     |            | FTP | 1 / semaine |             |             |     |
|   |           | 1,4D               | Vsi | 98                 | FTP            | 98             |     |            | FTP |             |             |             |     |
|   |           | D                  | Ls  |                    | 99             | 99             | FTP | 99         | 99  |             | FTP         |             |     |
|   |           |                    |     | Li                 | 85             |                |     |            |     |             |             | 80          | 80  |
|   |           |                    |     | e                  | 10             |                |     |            |     |             |             | 15          | 10  |
|   |           |                    |     | (Si D×2d : Li =80) |                |                |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           | D/1,4              | Ls  |                    | 80             | FTP            |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           |                    |     | Li                 | 20             |                |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           |                    |     | e                  | 30             |                |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           |                    |     | (Si 2 ≤ D/d < 4)   |                |                |     |            |     |             |             |             |     |
| D/2   | Ls        |                    | 70  | FTP                |                |                |     | FTP        |     |             |             |             |     |
|   |           | Li                 | 20  |                    |                |                |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           | e                  | 35  |                    |                |                |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           | (Si D/d ≥ 4)       |     |                    |                | 20             |     |            |     |             |             |             |     |
| d   | Ls        |                    | 20  | 20                 | FTP            |                |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           | Li                 | 0   |                    |                |                |     |            |     | 0           |             |             |     |
|   |           | e                  | 10  |                    |                |                |     |            |     | 15          |             |             |     |
|   |           | d/2                |     | Vss                | 5              | FTP            |     |            |     |             |             |             |     |
| Valeur de bleu sur 0/2 mm   | EN 933-9  | MB                 | Vss |                    |                |                |     | 2          | 2,5 | 3           | FTP         | 1 / semaine |     |
| Pourcentages de Faces cassées                                       | EN 933-5  | C x/y              |     | Ang2<br>C90/3      | Ang3<br>C50/10 | Ang4<br>CNR/50 |     |            |     |             | 1 / mois    |             |     |
| Teneur en fines<br>à 0,063 mm                                       | EN 933-1  | f                  | Vss | 2%                 | 2%             | FTP            |     |            |     |             | 1 / semaine |             |     |
|   |           |                    |     | (4% si MBF<10)     |                |                |     |            |     |             |             | 6           | FTP |
| Coefficient d'aplatissement<br>FI                                   | EN 933-3  | A                  | Vss | 20%                | 35%            | 50%            |     |            |     |             | 1 / mois    |             |     |
|   |           |                    |     | B                  | C              | D              |     |            |     |             | E           | F           |     |
| Micro Deval   | EN 1097-1 | MDE                | Vss | 20                 | 25             | 30             | 45  | FTP        |     |             |             | 2 / an      |     |
| Los Angeles   | EN 1097-2 | LA                 | Vss | 25                 | 30             | 35             | 45  | FTP        |     |             |             |             |     |
| Résistance au gel / dégel<br>(*) : F ≤ 1% pour<br>certains ouvrages | EN 1367-1 | F<br>WA24<br>ou LA | Vss | F ≤ 2% (*)         |                |                |     |            |     |             |             | 1 / 2 ans   |     |
|   |           |                    |     | WA24 ≤ 1%          |                |                |     |            |     |             |             |             |     |
|   |           |                    |     | LA ≤ 25            |                |                |     |            |     |             |             |             |     |



5.2.3 Caractéristiques de fabrication et intrinsèques : Granulats pour enrobés

| Granulats pour enrobés<br>Norme EN NF 13043<br>Norme NF P 18545 - article 8<br>Fréquences Issues du référentiel CE2+             |              |         |           |
|--|--------------|---------|-----------|
|  |              | Initial | fréquence |
| analyse granulométrique par tamisage   | NF EN 933-1  | oul     | 1/semaine |
| coefficient d'applatissage   | NF EN 933-3  | oul     | 1/mois    |
| coefficient des surfaces cassées   | NF EN 933-5  | oul     | 1/mois    |
| coefficient d'écoulement des granulats (sable ou grave)  | NF EN 933-6  | oul     | 1/mois    |
| Evaluation des fines (si la teneur en fines du sable ou de la grave > 3% (essai au bleu de méthylène MB sur fraction 0/00125)    | NF EN 933-9  | oul     | 2/an      |
| Essai micro-deval  | NF EN 1097-1 | oul     | 1/an      |
| Determination de la résistance à la fragmentation (Los Angeles)  | NF EN 1097-2 | oul     | 1/an      |
| Mesure de la masse volumique réelle et de l'absorption d'eau ( méthode au pycnomètre pour granulats pré-séché de 0,063 à 31,5mm) | NF EN 1097-6 | oul     | 1/2ans    |
| determination du coefficient de polissage accéléré des gravillons (pour couche déroulement)                                      | NF EN 1097-8 | oul     | 1/an      |
| Determination de la résistance au gel-dégel ( si absorption d'eau > 1%)  | NF EN 1367-1 | oul     | 1/2ans    |

Les échantillonnages sont réalisés par le technicien du laboratoire et respectent les spécifications de la norme NF EN 932-1.

L'ensemble des échantillonnages est réalisé en priorité sur les stocks en sortie de production, à l'aide d'une pelle ou d'une canne d'échantillonnage. L'objectif de ces contrôles étant le suivi qualitatif des différentes productions.

Sur demande de la Direction, des contrôles peuvent être effectués sur des stocks secondaires ou des lots identifiés pour vérification des caractéristiques exigées ou afin de limiter les risques d'hétérogénéité dus au phénomène de ségrégation.

Le mode d'échantillonnage utilisé est précisé sur chaque rapport d'essais.

5.2.4 Respect des fréquences

Un suivi des productions est tenu à jour par le Directeur afin de respecter les fréquences des contrôles définies précédemment vis à vis des périodes de production.

Les périodes de production prises en compte sont définies comme suit :

**1 semaine de production** = 5 jours cumulés de production sur une période maximale de 3 mois à compter de la première journée de production,

**1 mois de production** = 20 jours cumulés de production sur une période maximale de 6 mois à compter de la première journée de production,

**1 année de production** = au moins 1 journée de production dans l'année

Dans un souci de simplification, et de respect des fréquences, il a été décidé, de réaliser un prélèvement par semaine calendaire, sauf en cas de fermeture de la carrière sur une longue durée.

### **5.3 RAPPORT D'ESSAIS ET BILANS STATISTIQUES**

Chaque résultat d'analyse se présente sous forme de rapport d'essais reprenant les éléments suivants :

- Nature de l'échantillon,
- Identification du lot relatif à l'échantillonnage,
- Date, lieu, et mode d'échantillonnage,
- Nom de l'opérateur d'échantillonnage,
- Résultats des essais réalisés sur l'échantillonnage.

Les rapports d'essais édités par le laboratoire interne sont faits à partir d'un logiciel informatique (WIL).  
Ce dernier permet une sauvegarde sécurisée des données ainsi que l'édition à tout moment de bilans statistiques.

Les résultats d'essai de suivis de fabrication sont vérifiés par le technicien qualité ABC et la responsable QSE. Les rapports d'essais ne seront édités qu'en cas d'une anomalie constatée et feront l'objet de l'ouverture d'une fiche de Non-Conformité.

Les résultats des essais annuels des caractéristiques intrinsèques sont transmis par la société Auto Béton Contrôles à la Société ARG sous forme de deux dossiers :

- \* Dossier de synthèse reprenant les essais sur chaque coupure, avec un tableau récapitulatif permettant de visualiser les résultats par rapport à la norme NF P 18-545.
- \* Dossier annexe reprenant tous les essais de manière individuelle avec présentation d'un rapport d'essai par analyse.

Chaque dossier est diffusé à la Société ARG en un exemplaire que l'on peut trouver sous forme de feuilles volantes et un autre exemplaire informatique enregistré sur le disque dur de la société.

### **5.4 ANOMALIES SUR LA PRODUCTION**

Chaque courbe granulométrique est vérifiée par rapport aux fuseaux édités dans les Fiches Techniques Produit. Suite à cet essai réalisé au laboratoire il peut apparaître trois possibilités :

- † La courbe du lot analysé rentre dans le fuseau de régularité : le stock est validé
- † La courbe sort du fuseau, on refait immédiatement un prélèvement pour une deuxième analyse contradictoire, cette dernière s'avère bonne et rentre dans le fuseau : le stock est validé.
- † La courbe sort du fuseau ainsi que l'analyse contradictoire: le stock n'est pas validé et l'installation est arrêtée. Une fiche de Non-Conformité est ouverte et une vérification totale de l'installation est envisagée : grille, serrage des concasseurs, ...

La gestion des anomalies se fait par un contact immédiat entre le technicien Qualité ou responsable QSE et le Chef de Carrière et Pilote d'Installation.

La carrière recherche aussitôt les causes signalées sur le produit (mauvaise qualité de la matière première ou défaut de fonctionnement mécanique).

### **5.5 DIFFUSION DES RESULTATS**

Une fois les essais réalisés, les résultats sont classés.

En cas d'anomalie constatée, le responsable Qualité alerte immédiatement le Chef de carrière, afin qu'il puisse mettre en place un traitement le plus rapidement possible.

Des bilans statistiques mensuels permettent l'édition des Fiches Techniques Produits à tout moment et au minimum tous les 6 mois, glissantes sur un an de production.

Les fuseaux de régularité, ainsi que la partie normative des Fiches Techniques Produits (FTP) sont calculés et mis à jour à la demande ou deux fois par an.

Les Fiches Techniques Produits (FTP) sont aussi disponibles à tout moment sur le site internet [www.arg01.fr](http://www.arg01.fr)

## 6 GESTION DES ENREGISTREMENTS

Les documents d'enregistrement sont associés au présent manuel.

Le tableau ci-dessous recense l'ensemble de ces documents et précise leur mode de gestion :

***Tableau de synthèse de nos enregistrements :***

| Désignation du document d'enregistrement                    | Renseignement                           |                                     | Classement                         |                   |                            | Archivage                  |                |                       |
|---|---|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|
|   | Gestion du Document                     | Indexage                            | Mode                               | Lieu              | Durée                      | Mode                       | Lieu           | Durée de conservation |
| MPG   | Responsable QSE                         | N° de version                       | En ligne                           |                   |                            | En ligne                   |                |                       |
| Compte rendu de revue de Direction                          | Responsable QSE                         | Année                               | Classeur                           | Bureau            | 3 ans                      | Classeur                   | bureau du site | 7 ans                 |
| Fiche matériel Registre des équipements et matériels        | Chef de Carrière                        | Numéro d'identification du matériel | Classeur                           | Bureau            | Durée de vie de l'appareil | Boite                      | bureau du site | 7 ans                 |
| Rapport journalier  | Pilote d'Installation                   | Jour                                | Classeur                           | Bureau            | 3 ans                      | Boite                      | bureau du site | 7 ans                 |
| Rapports d'essais   | Technicien Qualité-Resp QSE             | Numéro de rapport                   | Informatique                       |                   |                            | Informatique               |                |                       |
| FTP des granulats   | Responsable QSE                         | Date d'édition                      | En ligne                           |                   |                            | Informatique               |                |                       |
| Fiches de Non Conformité                                    | Resp QSE – Chef de Carrière – Directeur | Numéro chronologique                | Classeur                           | Bureau            | 3 ans                      | Classeur                   | bureau du site | 7 ans                 |
| Plan de formation   | Directeur                               | Année                               | Classeur                           | Bureau            | 3 ans                      | Classeur                   | bureau du site | 7 ans                 |
| Consigne de chargement                                      | Directeur                               | Année                               | Classeur                           | Bureau            | 3 ans                      | Classeur                   | bureau du site | 7 ans                 |
| Procédure Sous-Traitants                                    | Directeur – Chef de Carrières           | Année                               | Classeur Procédure Qualité         | Bureau            | Indéterminée               | Classeur Procédure Qualité | Bureau         | Indéterminée          |
| Référentiel pour la maîtrise de la production des granulats | Responsable QSE – Animateur Qualité     | Année                               | Classeur Marquage CE + Serveur ARG | Bureau + en ligne | 3 ans                      | Classeur                   | bureau du site | 7 ans                 |

### Légende :

**Gestion du document :** Il s'agit de la personne qui a en charge le renseignement du document d'enregistrement jusqu'à son classement.

**Indexage :** L'indexage correspond à l'identification du document ou des renseignements portés lors de chaque ouverture.

**Classement :** Ces colonnes précisent le mode, le lieu, et la durée de classement du document après son complet renseignement.

**Archivage :** A l'issue de la durée de classement, le document est conservé pour archivage au lieu et temps définis. L'archivage de l'ensemble des documents est réalisé sous la responsabilité du responsable QSE.

## **7 PRODUITS NON CONFORMES**

Toutes les personnes de la société, ainsi que les clients peuvent être amenés à détecter, signaler, une non-conformité relative à la maîtrise de la production de granulats.

Les personnes désignées pour la rédaction de fiche de Non-Conformité sont : - La Direction  
- le Chef de carrière  
- le Responsable QSE

Les non-conformités peuvent concerner :

- \* Les produits finis (les granulats),
- \* Le non-respect des consignes du présent manuel ou des documents associés,
- \* La détérioration des équipements de l'installation de traitement ou des anomalies de fonctionnement.

Le Responsable QSE est l'animateur du processus d'enregistrement et du traitement des non-conformités.

Toutes les non-conformités, ainsi que les réclamations clients, font l'objet d'un enregistrement.

### **7.1 DEFINITIONS**

**Non-conformité** : Une non-conformité est une déviation par rapport à ce qui est attendu, c'est à dire un non-respect d'un document de prescription (manuel MPG, spécification particulière, norme,...)

**Réclamation** : Une réclamation est une manifestation d'un client ou, de façon plus générale d'un utilisateur de granulats pendant ou après leurs utilisations. Elle peut porter sur le produit (granulats), mais aussi sur le respect de la documentation qualité de l'entreprise (Manuel MPG, ou documents associés par exemple)

**Action curative** : L'action curative sert à remédier aux conséquences de la non-conformité.

Exemple : Recyclage du lot de granulats déclaré non conforme.

**Action corrective** : L'action corrective a pour but d'éviter le renouvellement d'une non-conformité avérée. Elle s'intéresse à l'origine de la non-conformité.

### **7.2 IDENTIFICATION DES NON CONFORMITES**

Les non-conformités peuvent être décelées, soit en interne par le personnel de production ou par l'Animateur Qualité lors du contrôle en laboratoire, soit en externe par le client.

L'enregistrement des non-conformités est formalisé sur les fiches en indiquant le nom de l'émetteur, l'origine de la non-conformité, ainsi que les éléments justifiant l'anomalie. Ces fiches sont enregistrées dans un classeur détenu par le Responsable QSE et sur le réseau informatique.

Le responsable QSE attribuera ensuite un numéro d'identification à la fiche et renseignera le registre. La personne à l'origine de la fiche organisera aussitôt la mise en place d'actions curatives, et la recherche des causes pour instaurer des actions correctives.

L'émetteur de la fiche de Non-Conformité vérifie l'application des actions décidées, et s'assure de l'efficacité du traitement. Après toutes ces opérations il peut clôturer la fiche de non-conformité.

### **7.3 TRAITEMENT DES NON CONFORMITES**

Il existe deux types de non-conformités.

- Les NC décelée en interne : celles-ci engendrent des contre-essais destinés à évaluer l'ampleur ou le caractère accidentel de la non-conformité. Par la suite un isolement du produit non-conforme est réalisé. Ainsi qu'un recyclage dans un autre domaine d'utilisation afin de retraiter ce produit.

- Les NC décelées en externe : celles-ci sont traitées par une fiche de non-conformité afin d'établir une recherche des causes.

## **8 MANUTENTION STOCKAGE**

Les manutentions de granulats au niveau de l'installation et de l'aire de stockage sont toujours assurées par le même conducteur d'engins.

Ainsi, il a en charge la gestion des stocks :

- Le gerbage des granulats produits sur des stocks secondaires,
- Le chargement des camions pour livraisons ou clients,
- La propreté des aires de stockage et de circulation.

Voir le plan de circulation et de stockage au 4.4 gestion des stocks.

### **8.1 DESTOCKAGE SOUS TAPIS, STOCKAGE SUR PLATEFORME**

Lorsque les stocks sous tapis sont pleins, ou en cas de changement de production, il faut assurer la reprise de ceux-ci et les acheminer vers le lieu de stockage approprié, afin soit de continuer la production, soit d'éviter le mélange de 2 produits.

C'est en règle générale, le conducteur d'engins qui est chargé de cette tâche, mais cette application n'est pas restrictive. Il doit constamment surveiller l'état et le volume des stocks sous sauterelles afin de limiter la ségrégation et d'éviter que ceux-ci ne se polluent entre eux.

Les stocks secondaires sont donc constitués par gerbage et régalage au chargeur. Cette méthode lorsqu'elle est bien maîtrisée tend à limiter le phénomène de ségrégation.

Lors de leurs constitutions, le conducteur d'engins s'assure que les emplacements sont propres et qu'il y ait suffisamment de place pour ne pas qu'ils se touchent.

Le conducteur d'engins reste vigilant quant à la qualité visuelle des produits en sortie de production, sous sauterelles, afin de détecter au plus tôt des non-conformités et surtout d'éviter de gerber des granulats non conformes et ainsi de polluer tout un stock.

Les hauteurs des stocks sont limitées à 6 ou 7 mètres, toujours dans le but de limiter le phénomène de ségrégation. L'entretien régulier des aires de circulation est assuré par un nettoyage au chargeur.

#### **CONSIGNES**

- En premier lieu, s'assurer que les stocks sous tapis sont pleins ou que le planning de production ne prévoit pas de changement de fabrication.
- A l'aide de la chargeuse, stocker ces matériaux vers le lieu approprié tel qu'indiqué sur le plan de stockage.
- Avant tout, s'assurer que le godet soit propre. De même pour l'aire de stockage et de reprise.
- Veiller à ne pas polluer les pistes entre 2 zones de stockage.

### **8.2 CHARGEMENT DES GRANULATS**

En règle générale, c'est le conducteur de la chargeuse dédié au chargement qui est tenu de charger les clients, mais toute personne travaillant sur le site est habilitée à le faire.

#### **CONSIGNES**

- Cette tâche doit s'accomplir dans les règles de qualité et de sécurité.
- Avant tout, il faut vérifier la propreté du godet, des roues et du véhicule à charger, ainsi que l'aire de stockage (dont il faut assurer le maintien en bon état de propreté)
- S'assurer de la granulométrie et quantité à charger.
- Eviter de prendre des matériaux à moins de 15 centimètres du sol.
- Veiller à ce qu'aucun autre véhicule n'entre dans l'aire de chargement.
- S'assurer visuellement de la qualité des matériaux chargés.
- Maintenir le tas d'agrégats en bon état.

#### **RESPONSABILITES**

- Refus de charger un véhicule si sa benne n'est pas propre.
- S'assurer du bon positionnement du véhicule par rapport au stock à charger.

## **9 TRANSPORT**

### **9.1 PRODUITS LIVRES PAR LE PRODUCTEUR**

Les commandes sont gérées depuis les bureaux de la carrière. Il sera demandé au client le type de produit désiré, la quantité, la date et l'heure de livraison souhaités.

Le Directeur et les agents de bascules restent à disposition pour toute demande d'information, de conseil sur le choix du produit selon sa destination, ou pour répondre aux demandes de prix.

Des consignes strictes sont données aux chauffeurs pour éviter la pollution des bennes ainsi qu'un mauvais chargement. Les chauffeurs sont tenus de faire part au Chef De Carrière de tout incident constaté sur le parcours ou sur le chantier. Ils s'assurent de la signature du bon de livraison par le client ou son représentant.

Dans le cadre de son activité, le chauffeur doit :

- ✓ S'assurer de la propreté de sa benne.
- ✓ Prendre au bureau les consignes de livraison en qualité et en quantité.
- ✓ Prendre les coordonnées du client à livrer ainsi que les éventuelles contraintes de chantier.
- ✓ Sur chantier demander au client si le produit livré correspond bien à sa demande.
- ✓ Vérifier l'état de l'accès du terrain avant de décharger.
- ✓ De retour, rendre compte des difficultés éventuelles.

Concernant les granulats livrés par nos soins, nous restons responsables de la qualité des produits jusqu'à leur livraison.

### **9.2 PRODUITS DEPART CARRIERE**

Tout camion entrant sur le site doit impérativement s'arrêter au bureau, pour :

- Enregistrer la tare de son Camion,
- Formaliser sa commande,
- Prendre les consignes verbales de chargement,
- Se renseigner sur l'emplacement des stocks du produit désiré,
- Contrôler la propreté de sa benne.

En respectant les sens de circulation, il se rend sur l'aire de stockage et attend son tour de chargement.

Une fois chargé, le camion retourne vers la bascule, et s'il n'est pas en surcharge, un bordereau de livraison est établi et remis au chauffeur.

### **9.3 BONS DE LIVRAISON**

Le bon de livraison est informatisé, il indique :

- › Le numéro d'ordre du bon et la date
- › Le nom du client
- › Le Site de chargement
- › Le Code client
- › Le Chantier
- › Le Lieu de livraison
- › Le produit chargé et son code
- › Le nom du transporteur et le numéro du Véhicule
- › Le poids livré

Le bordereau se décompose en 2 parties identiques détachables. La partie supérieure destinée au client, la partie inférieure notée duplicata pour l'archivage.

Il est joint en annexe 2 de ce manuel.

## **10 FORMATION**

### **10.1 INFORMATION**

Chaque année un bilan de la formation est effectué par la direction.

### **10.2 PLAN DE FORMATION**

Chaque année, le Directeur, le chef de carrière et le responsable QSE recensent les besoins en formation du personnel, compte tenu des évolutions, des objectifs et des besoins de l'entreprise.

Ces besoins sont soumis à la Direction lors de la revue de Direction, afin de formaliser un plan de formation pour l'année en cours.

Toutefois, si des besoins sont détectés en cours d'année, le plan de formation sera mis à jour en conséquence, par le Directeur. Ce dernier est le responsable du respect du calendrier de planification.

Les formations peuvent être réalisées sous deux formes :

- ❖ **Formation interne** : Formation assurée par un personnel de l'entreprise et concernant une tâche ou fonction bien précise. Ce type de formation est généralement mis en place pour les nouveaux salariés.
- ❖ **Formation externe** : Ce type de formation est dispensé par des organismes extérieurs. Les stages sont alors planifiés et organisés par le service RH du groupe BRUNET ou directement par le Directeur d'ARG en collaboration avec l'organisme formateur.

Le suivi de formation du personnel est matérialisé par des attestations, diplômes, fiches de présence rangées dans les dossiers personnels (\\vm\_fichier\_gpe\HOLDING\Dossier du personnel) et gérées par le Directeur d'ARG et la responsable QSE avec l'appui du service RH du groupe si nécessaire.

### **10.3 QUALIFICATION DU PERSONNEL**

#### **10.3.1 Sélection à l'embauche**

Les critères de sélection à l'embauche sont les suivants :

- Connaissances fondamentales et diplômes,
- Expérience professionnelle,
- Aptitude physique,
- Qualités humaines volonté, courage, bon esprit.

Ces critères sont évalués par la Direction au cours d'un ou plusieurs entretiens.

La période d'essai qui suit le recrutement permet de vérifier l'aptitude des personnes au poste à pourvoir.

#### **10.3.2 Qualification**

Le niveau de qualification du personnel est estimé par la Direction sur la base :

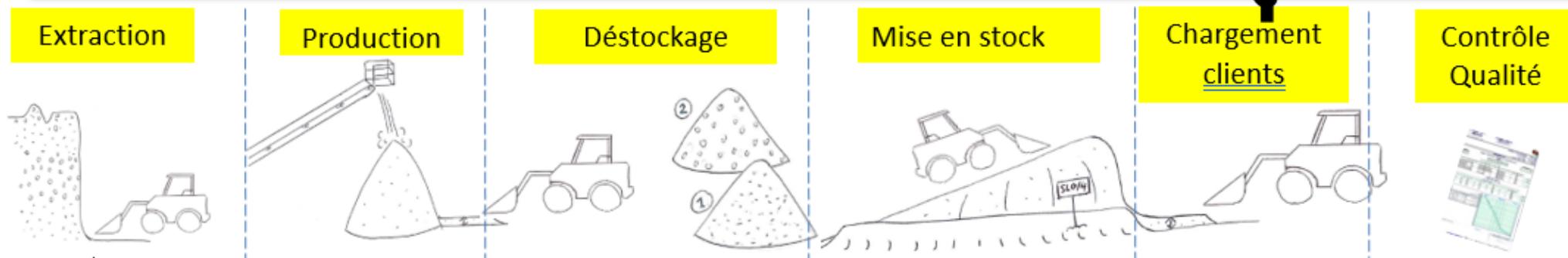
- ✓ Du niveau d'instruction initial,
- ✓ Des stages externes suivis,
- ✓ Des formations internes,
- ✓ De l'ancienneté au poste,
- ✓ Des résultats obtenus,
- ✓ Les conducteurs d'engins sont qualifiés après le suivi de formations spécifiques et l'obtention des autorisations de conduite,
- ✓ Des formations sur la sécurité « électricité – secourisme » sont également proposées aux divers services de la société.

## ANNEXES

### **ANNEXE 1 : TABLEAU DE SYNTHESE DES DIFFERENTS POINTS DE CONTOLE INTERNE et RECAPITULATIF DES CONSIGNES QUALITE A CHAQUE POSTE**

| Postes  | Points clef à vérifier                    | Type de Vérification                                 | Lieu de vérification                           | Responsable de la Vérification      | Fréquence de la Vérification | Type de Défauts possibles   | Actions correctives  |
|---|---|--|--|-------------------------------------|------------------------------|---|--|
| Extraction et alimentation du stock « Tout Venant » | Homogénéité du gisement                   | Vérification visuelle                                | Front de taille                                | Chargeur extraction « tout venant » | Permanente                   | Trop ou pas assez de sable  | Charger à différents endroits du front de taille   |
|   | Propreté du gisement                      | Vérification visuelle                                | Front de taille                                | Chargeur extraction « tout venant » | Permanente                   | Boulettes de glaise dans les cailloux                               | Purger les veines de glaises avant extraction  |
| Lavage des Produits                                 | Bon fonctionnement des rampes de lavage   | Vérification visuelle à chaque changement de grilles | Crible en eau et goulotte de délayage          | Pilote d'installation               | 1 fois par jour              | Mauvais lavage des produits => mauvaise valeur de bleu de méthylène | Déboucher les rampes de lavage et les « queues de carpe »  |
|   | Pas assez d'eau de lavage dans le process | Vérification visuelle                                | Crible en eau et pompe à eau                   | Pilote d'installation               | Permanente                   | Baisse de débit des pompes  | Vérifier l'ouverture des vannes, la tension des courroies  |
| Criblage des Produits                               | Toiles de criblage                        | Vérification visuelle                                | Sur le crible, sur toiles et sur convoyeurs    | Pilote d'installation               | 1 fois par jour              | Toiles percées  | changer les toiles   |
| Broyeur   | Usure des pièces                          | Vérification visuelle                                | A minima par la trappe de visite du broyeur    | Pilote d'installation               | 1 fois par jour              | Mauvais concassage, présence d'« échappés », pas assez de fines     | Changer les pièces d'usure, vérifier la vitesse de rotation du broyeur.  |
| Chargement, Vente, Livraison                        | Produit conforme à la commande            | Vérification visuelle                                | Bureau bascule communication par talkie-walkie | Chargeur client                     | Permanente                   | Le chargement ne correspond pas à la demande                        | Panneautage des stocks, vérifier bon de commande   |
|   | Qualité du granulats                      | Vérification visuelle                                | Stock  | Chargeur client                     | Permanente                   | Mauvais déstockage ou « grattage » lors du chargement               | Purger le stock ou recycler le godet non conforme  |
|   | Propreté du chargement                    | Vérification visuelle                                | Godet du chargeur                              | Chargeur client                     | Permanente                   | Terre dans le godet du chargeur                                     | Nettoyer le godet du chargeur après chaque chargement de produit « salissant » sur l'aire de grattage des bennes |
|   | Propreté du chargement                    | Vérification visuelle                                | Benne du camion                                | Chargeur client                     | Permanente                   | Terre ou enrobé dans la benne du camion                             | Nettoyage de la benne du camion sur l'aire de grattage des bennes  |

# LA QUALITE – C'est l'affaire de tous !



## EVITER LES POLLUTIONS : BONNES PRATIQUES

- **Observation du gisement** et prévenir en cas de spécificité (très fin, très gros, très terreux...)
- Alternier le lieu d'extraction si besoin
- Brasser si besoin

- **Entretien installation** (grilles, usures broyeur, usures de protections...)
- **Nettoyage** installation

- Laisser une **semelle** suffisante
- Eviter les **chutes de matériaux depuis le godet** sur un tas à proximité
- Privilégier si possible le **déstockage du plus petit au plus gros produit** (SLO/1, SLO/4, GRL4/11...)
- **Propreté godet**
- Propreté engin

- Organisation des stocks en fonction du trajet de déstockage (grosses coupures au plus près)
- **Merlon de protection** en bas de stock si risque de pollution par projection
- **Panneautage** des tas

- Laisser une **semelle** suffisante
- **Propreté godet**
- Propreté engin suivant succession des produits chargés
- Vérifier propreté benne client, si possible

- Bon brassage pour une bonne représentativité
- Analyse des **fiches d'essai** et suivi de production
- **Prévenir** au plus vite d'une dérive

## REPERER LES POLLUTIONS

- Chargeur extraction
- Chef de carrière
- QSE

- Pilote
- Chef de carrière
- QSE

- Chargeur

- Chargeur
- Tous

- Chargeur

- Chargeur
- QSE
- Chef de carrière

**QUALITE des granulats = travail de chacun valorisé !**



ARG  
SAFETY  
FIRST

# MANUEL DE MAITRISE DE LA PRODUCTION DES GRANULATS

MPG-AR-QSE-1-V14

## ANNEXE 2 : Bon de livraison

25/05 2012 14:16 FAX 0474468952

0001/0001



### CARRIÈRE DE CHÂTEAU-GAILLARD

#### BON de LIVRAISON

BON N°  DU

Les Gravières du Bugey  
RD 77 - Les Millettes  
BP 30 434 Château-Gaillard  
01504 Ambérieu en Bugey Cedex  
Tél. : 04.74.38.14.04  
Fax : 04.74.46.89.52

CLIENT

SITE   
PRODUIT  Norme : EN CE 12 620 //

Code CLIENT   
CHANTIER   
LIEU LIVR.

Transporteur    
Véhicule    
Transport à facturer :   
Nom et signature du chauffeur

BRUT   
TARE   
NET   
Nom du client et signature pour acceptation



### CARRIÈRE DE CHÂTEAU-GAILLARD

#### BON de LIVRAISON Duplicata

BON N°  DU

Les Gravières du Bugey  
RD 77 - Les Millettes  
BP 30 434 Château-Gaillard  
01504 Ambérieu en Bugey Cedex  
Tél. : 04.74.38.14.04  
Fax : 04.74.46.89.52

CLIENT

SITE   
PRODUIT  Norme : EN CE 12 620 //

Code CLIENT   
CHANTIER   
LIEU LIVR.

Transporteur    
Véhicule    
Transport à facturer :   
Nom et signature du chauffeur

BRUT   
TARE   
NET   
Nom du client et signature pour acceptation