

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

GINGER CEBTP  
370 RUE RENÉ DESCARTES  
CEDEX 3  
13857 AIX EN PROVENCE  
FRANCE

Date 17.02.2010  
N° Client 35005008  
N° 171110  
commande

**RAPPORT D'ANALYSES**

**N° Cde 171110 Solide / Eluat**

*Client* 35005008 GINGER CEBTP  
*Référence* COMMANDE N° CAI3-A-23 - Affaire CAI3.A.0522  
*Enregistrement* 09.02.10  
*Prélèvement par:* Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Sauf avis contraire, les analyses accréditées selon la norme EN ISO CEI 17025 ont été effectuées conformément aux méthodes de recherche citées dans les versions les plus actuelles de nos listes de prestations des Comités d'Accréditation Néerlandais (RVA), reconnus Cofrac, sous les numéro L005.

Si vous désirez recevoir de plus amples informations concernant le degré d'incertitudes d'une méthode de mesure déterminée, nous pouvons vous les fournir sur demande.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

**AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. +33/380680143**  
**Service clientèle**

**Copies**

GINGER CEBTP , Madame Emmanuelle CANINO

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**N° Cde 171110 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom des échantillons
968672	Inconnu	N°162 Gravillon 20/50

Unité **968672**  
N°162 Gravillon 20/50

**Prétraitement des échantillons**

? Backenbrecher > 1kg		++
Homogénéisation		++
Matière sèche	%	99,7

**Analyses Physico-chimiques**

Carbone organique total (COT)	% Ms	<0,20
-------------------------------	------	-------

**Prétraitement pour analyses des métaux**

Minéralisation à l'eau régale		++
-------------------------------	--	----

**Métaux**

Aluminium (Al)	mg/kg Ms	2300
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,0
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,10
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,4
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,3
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	6,9
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	11

**Polychlorobiphényles**

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0020
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0020
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0020
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0020
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0020
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0020
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0020

**Organoétains**

Tributylétain	mg/kg Ms	<0,005
Triphénylétain	mg/kg Ms	<0,0050

**Autres analyses**

Arochlors Equivalent PCB totaux selon la norme EN	mg/kg Ms	n.d.
--	----------	------

Explication: "<" n.d. : non détecté, en dessous de la limite de quantification.

Les limites de quantification reportées peuvent s'avérer différentes des valeurs standards en cas de perturbations occasionnées par la matrice ou une quantité d'échantillon insuffisante.

++ Etape mise en oeuvre

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Page 3 de 3

**N° Cde 171110 Solide / Eluat**

*Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons. Les analyses ont été effectuées entre la date d'enregistrement des échantillons au laboratoire et la date d'édition du rapport. La plausibilité du résultat est difficilement vérifiable sur des échantillons dont le laboratoire n'a aucune donnée sur les origines, l'historique....*

**AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. +33/380680143****Service clientèle**

**Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé. Ceci est en accord avec les prescriptions de la NF EN ISO/IEC 17025:2005 pour les rapports simplifiés et sont validés sans signature.**

**Copies**

GINGER CEBTP , Madame Emmanuelle CANINO

**Liste des méthodes****Soil****EN 13657/ISO 11466:** Minéralisation à l'eau régale**EN-ISO 11885:** n) Aluminium (Al)**EN-ISO 11885:** Arsenic (As) Plomb (Pb) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Nickel (Ni) Zinc (Zn)**ISO 10382:** Arochlors Equivalent PCB totaux selon la norme EN Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter)**ISO 10694/EN 13137:** Carbone organique total (COT)**ISO 11465:** Matière sèche**ISO 16772:** Mercure (Hg)**méthode interne:** Tributylétain Triphénylétain**méthode interne:** Homogénéisation**méthode interne:** ? Backenbrecher > 1kg**n) Non accrédité**



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Annexe de N° commande 171110

Page 1 de 1

### CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Des écarts aux prescriptions des protocoles analytiques ont été observés. Ces différences peuvent affecter la fiabilité des résultats sur les échantillons mentionnés ci-après.

968672 La date d'échantillonnage est inconnue.



UNE EXPERTISE QUI FAIT LA DIFFÉRENCE

MAI 2016

RAPPORT N° CAI5.RG.1045

**CBA**

Carrières et Ballastières des Alpes

## Carrières et Ballastières des Alpes

Le Plan de Vitrolles  
05110 La Saulce

**CARRIÈRE  
« RIBIERS »**



Direction Régionale Méditerranée

**Agence d'Aix en Provence**

Les Hauts de la Duranne

370, rue René Descartes

13857 AIX EN PROVENCE Cedex 3

Téléphone : 04 42 99 27 15

Télécopie : 04 42 99 27 34



DIRECTION REGIONALE MEDITERRANEE  
Agence d'AIX EN PROVENCE  
Service Routes – Contrôles & Essais - Matériaux  
Les Hauts de la Duranne – 370, rue René Descartes  
13857 AIX EN PROVENCE CEDEX 3  
Téléphone : 04.42.99.27.15  
Télécopie : 04.42.99.27.34  
Email : [cebtp.aix@groupe-cebtp.com](mailto:cebtp.aix@groupe-cebtp.com)



## Carrières et Ballastières des Alpes

Le Plan de Vitrolles  
05110 La Saulce

### CARRIERE « RIBIERS »

**Caractérisation des différentes fractions granulaires :  
(un sable 0/4 SCL, un gravillon 4/10 RL et un gravillon 20/60 RL)**

Dossier : CA15.RG.1045		Rapport : 01				Bon de commande : N° : 2475014135	
INDICE	DATE	ETABLI PAR	VISA	VERIFIE PAR	VISA	PAGES	OBSERVATIONS
A	13/05/2016	Olivier CAMPANA		Cyrielle BOY		0 pages	
B							
C							
D							

#### GINGER CEBTP

Siège social : 12 avenue Gay Lussac - ZAC LA CLEF SAINT PIERRE - 78990 ELANCOURT - Téléphone : 01 30 85 24 00  
SAS au Capital de 2 597 660 € - RCS Versailles B 412 442 519 - Code APE 7112B - N° TVA : FR 31 412 442 519  
Email : [cebtp.contact@groupe-cebtp.com](mailto:cebtp.contact@groupe-cebtp.com) - Site internet : [www.groupe-cebtp.com](http://www.groupe-cebtp.com)  
Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 - Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'industrie  
La portée de l'agrément Laboroute est disponible auprès du laboratoire

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CONTROLE DES CARACTERISTIQUES CHIMIQUES .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Détermination des teneurs en soufre total -.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. – Détermination des teneurs en chlorures -.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. – Contrôle de la pollution organique-.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4. – Contrôle des impuretes prohibees -.....</b>	<b>6</b>
<b>2.5. – Détermination des teneurs en alcalins actifs -.....</b>	<b>6</b>
Modalités opératoires .....	6
Expression des résultats.....	6
<b>3. – DESCRIPTION PETROGRAPHIQUE -.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. – Informations generales –.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. – Examen lithologique -.....</b>	<b>7</b>
<b>3.3. – Informations géologiques concernant l'origine du matériau –.....</b>	<b>8</b>

## INTRODUCTION

Nous avons reçu au laboratoire trois (3) fractions granulaires (un sable 0/4 SCL, un gravillon 4/10 RL et un gravillon 20/60 RL) provenant de la carrière de Ribiers (05) exploitée par la Carrière Ballastières des alpes.

Sur chacune de ces fractions, il s'agissait de réaliser les investigations suivantes :

Sable 0/4 SCL prélevé le 23/02/2016 n° 16GAPECH00063 : Détermination de la teneur en soufre total (suivant le § 11 de la norme NF EN 1744-1+A1 de février 2014), détermination de la teneur en chlorures (suivant le §8 de la norme NF EN 1744-1+A1 de février 2014), contrôle de la pollution organique (suivant le § 15-1 de la norme NF EN 1744-1+A1 de février 2014), , contrôle des impuretés prohibées (suivant le § 3.43 de la norme NF P 545) et détermination de la teneur en alcalins actifs (suivant la norme XP P18-544 de juin 2015).

Gravillon 4/10 RL prélevé le 23/02/2016 n° 16GAPECH00064 : Détermination de la teneur en soufre total (suivant le § 11 de la norme NF EN 1744-1+A1 de février 2014), détermination de la teneur en chlorures (suivant le §8 de la norme NF EN 1744-1+A1 de février 2014), , contrôle des impuretés prohibées (suivant le § 3.43 de la norme NF P 545), détermination de la teneur en alcalins actifs (suivant la norme XP P18-544 de juin 2015).

Gravillon 20/60 RL prélevé le 23/02/2016 n° 16GAPECH00066 : Description pétrographique du gisement suivant la norme NF EN 932-3.

## CONTROLE DES CARACTERISTIQUES CHIMIQUES

Les caractéristiques chimiques mentionnées ci-dessous, ont été enregistrées sur un échantillon moyen obtenu par partage successif suivant le plan d'échantillonnage défini par la norme NF EN 932-2.

### DETERMINATION DES TENEURS EN SOUFRE TOTAL -

Les teneurs en soufre total (sulfures + sulfates), exprimées en S et SO<sub>3</sub>, ont été déterminées conformément au § 11 de la norme NF EN 1744-1+A1 de février 2014.

	Sable 0/4 SCL	Gravillon 4/10 RL
Soufre total en S (%)	0.02	0.03
Soufre total en SO <sub>3</sub> (%)	0.04	0.07

### - DETERMINATION DES TENEURS EN CHLORURES -

Les teneurs en chlorures ont été déterminées conformément au § 8 de la norme NF EN 1744-1+A1 de février 2014.

	Sable 0/4 SCL	Gravillon 4/10 RL
Teneurs en chlorures (%)	0.0002	0.0001

Nota : 1% = 10<sup>4</sup> mg/kg

### - CONTROLE DE LA POLLUTION ORGANIQUE-

L'importance de la pollution organique du sable 0/4 SCL a été appréhendée à partir de l'essai colorimétrique précisé au § 15-1 de la norme NF EN 1744+A1 de février 2014.

Le résultat de l'essai est : SATISFAISANT (\*)

(\*) On entend par résultat SATISFAISANT l'obtention d'une coloration moins foncée que celle de la solution témoin.

## - CONTROLE DES IMPURETES PROHIBEES -

Le contrôle a été réalisé sur le sable 0/4 SCL et sur le gravillon 4/10 RL suivant les spécifications du § 3.43 de la norme NF P 18-545.

Les deux matériaux sont exempts de débris végétaux, de fragments de charbon ou de résidus tels que les plastiques, mâchefers et scories.

## - DETERMINATION DES TENEURS EN ALCALINS ACTIFS -

### Modalités opératoires

Conformément aux spécifications de l'annexe « I » des « recommandations de juin 1994 », le dosage des alcalins actifs a été effectué suivant la procédure opératoire de la méthode d'essai LPC N°37 publiée en février 1993 par le LCPC [détermination des alcalins solubles dans l'eau de chaux].

### Expression des résultats

Les teneurs sont exprimées en mg/kg [1 mg/kg = 10<sup>-4</sup> %].

	Sable 0/4 SCL	Gravillon 4/10 RL
Oxyde de sodium Na <sub>2</sub> O	12.67	13.75
Oxyde de potassium K <sub>2</sub> O	7.28	8.15
« eq Na <sub>2</sub> O » (*)	17.46	19.11

(\*) On entend par « alcalins » les oxydes de sodium (Na<sub>2</sub>O) et de potassium (K<sub>2</sub>O).  
Pour se ramener à une seule valeur, on exprime leurs teneurs en « équivalent Na<sub>2</sub>O » (« eq Na<sub>2</sub>O ») en appliquant la formule suivante :

$$\text{« eq Na}_2\text{O »} = \text{Na}_2\text{O} + 0.658 \text{ K}_2\text{O}$$

où 0.658 correspond au rapport des masses molaires Na<sub>2</sub>O/K<sub>2</sub>O.

## - DESCRIPTION PETROGRAPHIQUE -

Il s'agissait de réaliser la description pétrographique du gisement selon la norme NFEN 932-3 (\*).

(\*) Intitulée "Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats – Partie 3 : Procédure et terminologie pour la description pétrographique simplifiée", cette norme spécifie la procédure de base à suivre lors de l'examen pétrographique des granulats.

## - INFORMATIONS GENERALES -

Le gisement se situe sur la commune de Ribiers (05) dans le Buëch.

## - EXAMEN LITHOLOGIQUE -



Le granulat 20/60 RL est un matériau alluvionnaire essentiellement composé de fragments de roche roulés.

+ Calcaires lithographiques beige et gris

+ Grès à ciment calcaire



## – INFORMATIONS GEOLOGIQUES CONCERNANT L'ORIGINE DU MATERIAU –

Comme le montre la reproduction de la carte géologique de la zone étudiée (source : Site « Infoterre » du BRGM), le gisement concerne les alluvions récentes du Buëch.



La zone d'extraction concerne les alluvions récentes du Buëch (rivière de moyenne importance qui draine les eaux du bochaïne, de la limite Gapençais et des Baronnies orientales et rejoint au défilé de Sisteron) provenant des terrains encaissants situés en amont du cours d'eau.

Producteur : CBA RIBIERS  
Granulats : 20/40 RL

Utilisateur : DTE Sud - Laboratoire de Gap

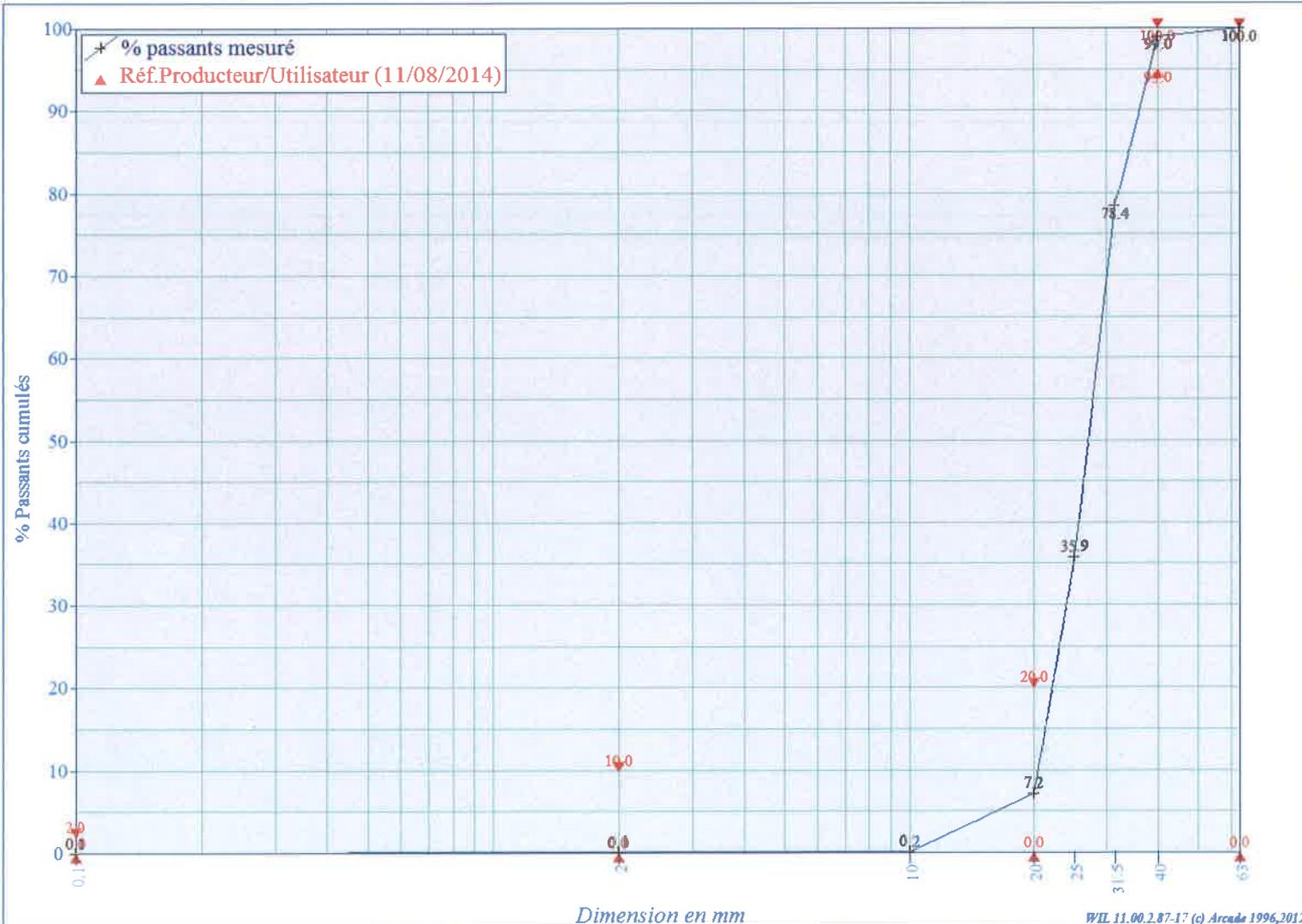
05000 Gap

Prélèvement n° 16/00174 29/03/2016  
Classe granulatoire 20/40 mm

ESSAIS	Minimum	Valeur	Maximum	U	Norme
Teneur en eau		1.3		0	P 18-554/5

Analyse granulométrique

Masse Tamis (mm)	humide Minimum	12080 g %tamisat	sèche Maximum	11922 g Incertitude
63.000		100.00	100.00	
40.000	95.00	98.97		
31.500		78.43		
25.000		35.86		
20.000		7.23	20.00	
10.000		0.15		
2.000		0.10	10.00	
0.100		0.06	2.00	



Producteur : CBA RIBIERS  
 Granulats : 20/60RL  
 Pétrographie : Silico-Calcaire

Utilisateur : DTE Sud - Laboratoire de Gap  
 05000 Gap

Prélèvement n° 16/00030 05/02/2016  
 Classe granulaire 20/60 mm

ESSAIS	Minimum	Valeur	Maximum	U	Norme
Teneur en fines		0.8 %			EN 933-1
Teneur en eau		1.2		0	P 18-554/5

Analyse granulométrique

Masse	humide	17943 g	sèche	17739 g
Tamis (mm)	Minimum	% tamisat	Maximum	Incertitude
90.000		100.00		
80.000		100.00		
63.000		98.00		
45.000		89.94		
31.500		67.75		
25.000		37.53		
20.000		15.50		
10.000		4.80		
5.000		0.99		

