

SPW + Communes



Labo	HTVA	TVAC
MONS	997.104,63 €	1.206.496,60 €
CSC n°		
SPW et communes		
P.U. HTVA	quantité	

Chapitre 1 - Prélèvements sur chantier

1	Prélèvement d'un produit en vrac - à l'unité	NBN EN 12697-27 & CME 54.27	36,00 €	1200	43.200,00 €
2	Prélèvement d'un produit en vrac - par série de minimum 3 prélèvements	NBN EN 12697-27 & CME 54.27	36,00 €	1200	43.200,00 €
3	Prélèvement de carottes en béton de ciment - 100 cm ² de surface - à l'unité	NBN EN 12504-1	80,00 €	400	32.000,00 €
4	Prélèvement de carottes – 100 cm ² de surface - H. < 200 mm - à l'unité Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	55,00 €	70	3.850,00 €
5	Prélèvement de carottes – 100 cm ² de surface - H. ≥ 200 mm - à l'unité Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	55,00 €	60	3.300,00 €
6	Prélèvement de carottes – 100 cm ² de surface - H. < 200 mm - par série de minimum 5 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	55,00 €	100	5.500,00 €
7	Prélèvement de carottes – 100 cm ² de surface - H. ≥ 200 mm - par série de minimum 5 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	55,00 €	100	5.500,00 €
8	Prélèvement de carottes – 100 cm ² de surface - H. < 200 mm - par série de minimum 10 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	55,00 €	100	5.500,00 €
9	Prélèvement de carottes – 100 cm ² de surface - H. ≥ 200 mm - par série de minimum 10 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	55,00 €	100	5.500,00 €
10	Prélèvement de carottes – 177 cm ² de surface - H. < 200 mm - à l'unité Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	82,00 €	100	8.200,00 €
11	Prélèvement de carottes – 177 cm ² de surface - H. ≥ 200 mm - à l'unité Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	82,00 €	200	16.400,00 €
12	Prélèvement de carottes – 177 cm ² de surface - H. < 200 mm - par série de minimum 5 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	82,00 €	200	16.400,00 €
13	Prélèvement de carottes – 177 cm ² de surface - H. ≥ 200 mm - par série de minimum 5 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	82,00 €	200	16.400,00 €
14	Prélèvement de carottes – 177cm ² de surface - H. < 200 mm - par série de minimum 10 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	82,00 €	100	8.200,00 €
15	Prélèvement de carottes – 177cm ² de surface - H. ≥ 200 mm - par série de minimum 10 prélèvements	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	82,00 €	100	8.200,00 €

	Y compris rapport de localisation et mesurage				
16	Prélèvement de carottes – 400 cm ² de surface - H. < 200 mm - par série de minimum 3 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	120,00 €	20	2.400,00 €
17	Prélèvement de carottes – 400 cm ² de surface - H. ≥ 200 mm - par série de minimum 3 prélèvements Y compris rapport de localisation et mesurage	NBN EN 12697-27 & NBN EN 12697-36	120,00 €	20	2.400,00 €
18	Rebouchage des trous de prélèvement au moyen d'un enrobé stockable à base de liant réactif à l'eau sur les 15 cm supérieurs - au kg mis en oeuvre	CCT Qualiroutes – chap.M.3.7.	4,50 €	3000	13.500,00 €
19	Coefficient de compressibilité à la plaque de 200 cm ² - à l'unité (y compris véhicule lesté)	CME 50.01	140,00 €	40	5.600,00 €
20	Coefficient de compressibilité à la plaque de 200 cm ² - par série de minimum 3 essais (y compris véhicule lesté)	CME 50.01	140,00 €	40	5.600,00 €
21	Coefficient de compressibilité à la plaque de 750 cm ² - à l'unité (y compris véhicule lesté)	CME 50.01	140,00 €	40	5.600,00 €
22	Coefficient de compressibilité à la plaque de 750 cm ² - par série de minimum 3 essais (y compris véhicule lesté)	CME 50.01	140,00 €	40	5.600,00 €

Chapitre 2 - Frais d'attente et de déplacement

23	Temps d'attente sur chantier (véhicule + opérateur(s) - par ¼ heure - pour un véhicule < 3,5t		30,00 €	40	1.200,00 €
24	Temps d'attente sur chantier (véhicule + opérateur(s) - par ¼ heure - pour un véhicule ≥ 3,5t		40,00 €	20	800,00 €
25	Déplacement d'un véhicule + opérateur(s) dans les limites du réseau routier et autoroutier de la direction des routes concernée (point de départ : siège de cette direction) - forfait - pour un véhicule < 3,5t		150,00 €	20	3.000,00 €
26	Déplacement d'un véhicule + opérateur(s) dans les limites du réseau routier et autoroutier de la direction des routes concernée (point de départ : siège de cette direction) - forfait - pour un véhicule ≥ 3,5t		470,00 €	10	4.700,00 €
27	Déplacement d'un véhicule pour livraison à la DTR à Nivelles (point de départ : siège de la direction des routes concernée) - forfait		150,00 €	40	6.000,00 €

Chapitre 3 - Essais sur sables et gravillons

C.3 Sables

28	Détermination du PSV de la roche mère	NBN EN 1097-8	315,00 €	10	3.150,00 €
29	Masse volumique sèche en vrac	NBN EN 1097-3	45,00 €	10	450,00 €
30	Teneur en fines	NBN EN 933-1	45,00 €	20	900,00 €
31	Qualité des fines	NBN EN 933-9	90,00 €	12	1.080,00 €
32	Granularité, prix par tamis	NBN EN 933-1	9,00 €	60	540,00 €
33	Masse volumique réelle	NBN EN 1097-6	67,50 €	10	675,00 €
34	Equivalent de sable	NBN EN 933-8	54,00 €	10	540,00 €
35	Coefficient d'écoulement – angularité	NBN EN 933-6	27,00 €	10	270,00 €
36	Los angeles de la roche mère	NBN EN 1097-2	90,00 €	10	900,00 €
37	Micro-Deval de la roche mère	NBN EN 1097-1	90,00 €	10	900,00 €

C.4 Gravillons

38	Absorption d'eau (Granulats de débris, laitier concassé)	NBN EN 1097-6	45,00 €	10	450,00 €
----	--	---------------	---------	----	----------

39	Coefficient d'aplatissement	NBN EN 933-3	135,00 €	10	1.350,00 €
40	Coefficient de polissage accéléré	NBN EN 1097-8	495,00 €	10	4.950,00 €
41	Essai au bleu de méthylène	NBN EN 933-9	90,00 €	10	900,00 €
42	Granularité (sauf granulats d'argile expansée)	NBN EN 933-1	76,50 €	20	1.530,00 €
43	Identification des granulats de débris	NBN EN 933-11	238,50 €	10	2.385,00 €
44	Los Angeles, résistance à la fragmentation	NBN EN 1097-2	180,00 €	10	1.800,00 €
45	Masse volumique sèche (vrac)	NBN 1097-3	45,00 €	10	450,00 €
46	Micro-Deval, résistance à l'usure	NBN EN 1097-1	180,00 €	10	1.800,00 €
47	Pourcentage de surfaces cassées dans les gravillons ou entièrement roulées	NBN EN 933-5	27,00 €	10	270,00 €
48	Teneur en fines (sauf granulats d'argile expansée)	NBN EN 933-1	63,00 €	20	1.260,00 €

Chapitre 4 - Agrégats d'enrobés bitumineux (AEB)

C.5.3.2. Agrégats d'enrobé

49	Teneur en liant	NBN EN 12697-1	81,00 €	10	810,00 €
50	Teneur en gravillons	NBN EN 933-1	36,00 €	10	360,00 €
51	Teneur en fines	NBN EN 933-1	9,00 €	10	90,00 €
52	Pénétrabilité de bitume récupéré	NBN EN 1426	63,00 €	10	630,00 €
53	Teneur en matériaux étrangers	NBN EN 12697-42	27,00 €	10	270,00 €

Chapitre 5 - Bitume, émulsion et additifs

C.12.1 Bitume routier

54	Pénétrabilité à l'aiguille (25°C; 100g; 5s)	NBN EN 1426	70,00 €	10	700,00 €
55	Point de ramollissement Anneau & Bille	NBN EN 1427	75,00 €	10	750,00 €
56	Indice de pénétrabilité (Ip)	NBN EN 12591	5,00 €	10	50,00 €
57	Viscosité cinématique à 135°C	NBN EN 12595	230,00 €	10	2.300,00 €
58	Point de fragilité selon Fraass	NBN EN 12593	190,00 €	10	1.900,00 €
59	Solubilité	NBN EN 12592	120,00 €	10	1.200,00 €
60	Résistance au durcissement (RTFOT) à 163°C	NBN EN 12607-1	250,00 €	10	2.500,00 €

C.12.3 Bitume polymère neuf

61	Pénétrabilité à l'aiguille (25°C; 100g; 5s)	NBN EN 1426	15,00 €	10	150,00 €
62	Point de ramollissement Anneau & Bille	NBN EN 1427	80,00 €	10	800,00 €
63	Ductilité à 5° C	CME 08.36	130,00 €	10	1.300,00 €
64	Cohésion par force ductilité	NBN EN 13589 & NBN EN 13703	185,00 €	10	1.850,00 €
65	Point de fragilité selon Fraass	NBN EN 12593	190,00 €	10	1.900,00 €
66	Retour élastique à 25°C	NBN EN 13398	135,00 €	10	1.350,00 €
67	Résistance au durcissement (RTFOT) à 163°C	NBN EN 12607-1	250,00 €	10	2.500,00 €
68	Valeur DSR	NBN EN 14770	460,00 €	10	4.600,00 €
69	Valeur BBR	NBN EN 14771	800,00 €	10	8.000,00 €
70	Viscosité cinématique à 135°C - 150°C - 165°C et 180°C.	NBN EN 13302	230,00 €	10	2.300,00 €

C.12.4 Bitume à indice de pénétration positif

71	Pénétrabilité à l'aiguille (25°C; 100g; 5s)	NBN EN 1426	70,00 €	10	700,00 €
72	Point de ramollissement Anneau & Bille	NBN EN 1427	75,00 €	10	750,00 €
73	Viscosité cinématique à 135°C	NBN EN 12595	230,00 €	10	2.300,00 €
74	Masse volumique relative (à 25 °C)	NBN EN 15326	75,00 €	10	750,00 €
75	Solubilité	NBN EN 12592	120,00 €	10	1.200,00 €
76	Point de fragilité selon Fraass	NBN EN 12593	190,00 €	10	1.900,00 €
77	Indice de pénétrabilité (Ip)	NBN EN 12591	5,00 €	10	50,00 €

78	Valeur DSR	NBN EN 14770	460,00 €	10	4.600,00 €
79	Valeur BBR	NBN EN 14771	800,00 €	10	8.000,00 €

C.12.8 Emulsion cationique de bitume

80	Polarité (émulsion)	NBN EN 1430	32,00 €	10	320,00 €
81	pH (émulsion)	NBN EN 12850	32,00 €	10	320,00 €
82	Teneur en liant (par teneur en eau)	NBN EN 1428	90,00 €	10	900,00 €
83	Indice de rupture (émulsion)	NBN EN 13075-1	130,00 €	10	1.300,00 €
84	Propriétés perceptibles	NBN EN 1425	30,00 €	10	300,00 €
85	Résidu sur tamis de 0.5 mm	NBN EN 1429	65,00 €	10	650,00 €
86	Pénétrabilité à l'aiguille (25°C; 100g; 5s)	NBN EN 1426	75,00 €	10	750,00 €
87	Point de ramollissement Anneau & Bille	NBN EN 1427	80,00 €	10	800,00 €
88	Retour élastique à 25°C	NBN EN 13398	135,00 €	10	1.350,00 €

C.12.11 Bitume dur

89	Pénétrabilité à l'aiguille (25°C; 100g; 5s)	NBN EN 1426	70,00 €	10	700,00 €
90	Point de ramollissement Anneau & Bille	NBN EN 1427	75,00 €	10	750,00 €
91	Indice de pénétrabilité (Ip)	NBN EN 12591	5,00 €	10	50,00 €
92	Viscosité cinématique à 135°C	NBN EN 12595	230,00 €	10	2.300,00 €
93	Point de fragilité selon Fraass	NBN EN 12593	190,00 €	10	1.900,00 €
94	Résistance au durcissement (RTFOT) à 163°C	NBN EN 12607-1	250,00 €	10	2.500,00 €

Chapitre 6 - Asphalte coulé

C. 60. Asphalte coulé

95	Résistance à l'indentation	NBN EN 12697-20	215,00 €	24	5.160,00 €
96	Teneur en vides	CME 54.09	120,00 €	24	2.880,00 €
97	Granulométrie	NBN EN 12697-2	70,00 €	24	1.680,00 €
98	Teneur en liant	NBN EN 12697-1	105,00 €	24	2.520,00 €

Chapitre 7 - Matériaux hydrocarbonés

F. 4.10. Fondations en grave-bitume

99	Granulométrie (sur vrac ou carotte) - à l'unité	NBN EN 12697-2	90,00 €	10	900,00 €
100	Granulométrie (sur vrac ou carotte) - par série de minimum 3 essais	NBN EN 12697-2	90,00 €	10	900,00 €
101	Teneur en liant (sur vrac ou carotte) - à l'unité	NBN EN 12697-1	97,50 €	10	975,00 €
102	Teneur en liant (sur vrac ou carotte) - par série de minimum 3 essais	NBN EN 12697-1	97,50 €	10	975,00 €
104	Compactage giratoire	CME 54.39	120,00 €	10	1.200,00 €
104	Pourcentage de vides - à l'unité	CME 54.09	125,00 €	10	1.250,00 €
105	Pourcentage de vides - par série de minimum 3 essais	CME 54.09	125,00 €	10	1.250,00 €
106	Pourcentage de vides - par série de minimum 5 essais	CME 54.09	125,00 €	10	1.250,00 €
107	Pourcentage de vides - par série de minimum 10 essais	CME 54.09	125,00 €	20	2.500,00 €
108	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - à l'unité	CME 54.28	27,50 €	20	550,00 €

109	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - par série de minimum 3 échantillons	CME 54.28	27,50 €	30	825,00 €
110	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - par série de minimum 5 échantillons	CME 54.28	27,50 €	20	550,00 €
111	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - par série de minimum 10 échantillons	CME 54.28	27,50 €	40	1.100,00 €
112	Compacité relative - à l'unité	CME 54.08	85,00 €	20	1.700,00 €
113	Compacité relative - par série de minimum 5 essais	CME 54.08	85,00 €	20	1.700,00 €
114	Compacité relative - par série de minimum 10 essais	CME 54.08	85,00 €	20	1.700,00 €
115	Récupération du liant - à l'unité	NBN EN 12697-3	175,00 €	10	1.750,00 €
116	Agrégat d'enrobés bitumineux : Détection de goudron - à l'unité	CME 54.42	80,00 €	100	8.000,00 €

G. 2. Revêtements bitumineux

117	Granulométrie (sur vrac ou carotte) - à l'unité	NBN EN 12697-2	90,00 €	80	7.200,00 €
118	Granulométrie (sur vrac ou carotte) - par série de minimum 3 essais	NBN EN 12697-2	90,00 €	400	36.000,00 €
119	Teneur en liant (sur vrac ou carotte) - à l'unité	NBN EN 12697-1	97,50 €	80	7.800,00 €
120	Teneur en liant (sur vrac ou carotte) - par série de minimum 3 essais	NBN EN 12697-1	97,50 €	800	78.000,00 €
121	Egouttage du liant	NBN EN 12697-18	60,00 €	10	600,00 €
122	Compactage giratoire (PCG) - à l'unité	CME 54.39	120,00 €	40	4.800,00 €
123	Compactage giratoire (PCG) - par série de minimum 3 essais	CME 54.39	120,00 €	12	1.440,00 €
124	Pourcentage de vides - à l'unité	CME 54.09	125,00 €	300	37.500,00 €
125	Pourcentage de vides - par série de minimum 3 essais	CME 54.09	125,00 €	300	37.500,00 €
126	Pourcentage de vides - par série de minimum 5 essais	CME 54.09	125,00 €	200	25.000,00 €
127	Pourcentage de vides - par série de minimum 10 essais	CME 54.09	125,00 €	400	50.000,00 €
128	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - à l'unité	CME 54.28	27,50 €	80	2.200,00 €
129	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - par série de minimum 3 échantillons	CME 54.28	27,50 €	400	11.000,00 €
130	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - par série de minimum 5 échantillons	CME 54.28	27,50 €	400	11.000,00 €
131	Préparation des échantillons (sciage, etc...) - par série de minimum 10 échantillons	CME 54.28	27,50 €	620	17.050,00 €
132	Essai de sensibilité à l'eau - à l'unité	CME 54.40	900,00 €	10	9.000,00 €
133	Essai de sensibilité à l'eau	CME 54.40	900,00 €	10	9.000,00 €

134	- par série de minimum 3 essais Epaisseur totale du revêtement et épaisseur des différentes couches - à l'unité	NBN EN 12697-36	6,50 €	340	2.210,00 €
135	Epaisseur totale du revêtement et épaisseur des différentes couches - par série de minimum 5 essais	NBN EN 12697-36	6,50 €	340	2.210,00 €
136	Epaisseur totale du revêtement et épaisseur des différentes couches - par série de minimum 10 essais	NBN EN 12697-36	6,50 €	340	2.210,00 €
137	Compacité relative - à l'unité	CME 54.08	85,00 €	340	28.900,00 €
138	Compacité relative - par série de minimum 5 essais	CME 54.08	85,00 €	340	28.900,00 €
139	Compacité relative - par série de minimum 10 essais	CME 54.08	85,00 €	300	25.500,00 €
141	Régularité de surface (règle de 3 m)	NBN EN 13036-7	30,00 €	40	1.200,00 €
142	Texture de surface	NBN EN 13036-1	30,00 €	5	150,00 €
	Récupération du liant	NBN EN 12697-3	175,00 €	10	1.750,00 €
143	Essai au simulateur de trafic (sur carottes) - à l'unité	CME 54.13	1.430,00 €	40	57.200,00 €
144	Agrégat d'enrobés bitumineux : Détection de goudron - à l'unité	CME 54.42	80,00 €	100	8.000,00 €

G. 3.3 Revêtements bitumineux coulés à froid (MBCF), enduits superficiels

145	Taux d'épandage du liant (enduits superficiels) : - mesure ponctuelle à la platine	CME 55.03	120,00 €	5	600,00 €
146	Taux d'épandage des granulats (enduits superficiels) : - mesure ponctuelle à la platine	CME 55.04	120,00 €	5	600,00 €

Chapitre 8 - Matériaux pour sous-fondations et fondations

147	Granulométrie du mélange - sous-fondations	NBN EN 933-1	270,00 €	10	2.700,00 €
148	Granulométrie du mélange - fondations Type I à IV	NBN EN 933-1	230,00 €	10	2.300,00 €
149	Epaisseur de couche - à l'unité	CME 52.04	15,00 €	10	150,00 €
150	Epaisseur de couche - par série de minimum 5 essais	CME 52.04	15,00 €	10	150,00 €
151	Epaisseur de couche - par série de minimum 10 essais	CME 52.04	15,00 €	20	300,00 €
152	Résistance à la compression simple - à l'unité	CME 52.05	75,00 €	20	1.500,00 €
153	Résistance à la compression simple - par série de minimum 5 essais	CME 52.05	75,00 €	20	1.500,00 €
154	Résistance à la compression simple - par série de minimum 10 essais	CME 52.05	75,00 €	20	1.500,00 €
155	Résistance à la compression simple sur des éprouvettes d'essai Proctor standard	NBN EN 13286-41	85,00 €	10	850,00 €
156	Perméabilité du béton maigre poreux	CME 52-21	130,00 €	10	1.300,00 €
157	Porosité efficace (béton maigre poreux)	CME 52-20	90,00 €	10	900,00 €

Chapitre 9 – Revêtements en béton de ciment

158	Absorption d'eau (tranche supérieure) - à l'unité	CME 53.13	35,00 €	20	700,00 €
159	Absorption d'eau (tranche supérieure) - par série de minimum 5 essais	CME 53.13	35,00 €	20	700,00 €
160	Absorption d'eau (tranche supérieure) - par série de minimum 10 essais	CME 53.13	35,00 €	20	700,00 €
161	Résistance à la compression simple - à l'unité	CME 52.05 & NBN EN 12390-3	75,00 €	20	1.500,00 €
162	Résistance à la compression simple - par série de minimum 5 essais	CME 52.05 & NBN EN 12390-3	75,00 €	20	1.500,00 €
163	Résistance à la compression simple - par série de minimum 10 essais	CME 52.05 & NBN EN 12390-3	75,00 €	20	1.500,00 €
164	Résistance au gel en présence de sel de déverglaçage - à l'unité	CME 53.16	300,00 €	10	3.000,00 €
165	Résistance au gel en présence de sel de déverglaçage - par série de minimum 5 essais	CME 53.16	300,00 €	10	3.000,00 €
166	Résistance au gel en présence de sel de déverglaçage - par série de minimum 10 essais	CME 53.16	300,00 €	20	6.000,00 €
167	Epaisseur de couche - à l'unité	CME 53.01	15,00 €	10	150,00 €
168	Epaisseur de couche - par série de minimum 5 essais	CME 53.01	15,00 €	20	300,00 €
169	Epaisseur de couche - par série de minimum 10 essais	CME 53.01	15,00 €	40	600,00 €
170	Teneur en air occlus du béton durci	NBN EN 48011	440,00 €	10	4.400,00 €
171	Teneur en air occlus du béton frais	NBN EN 12350-7	50,00 €	10	500,00 €
172	Consistance du béton frais - essais de compactibilité	NBN EN 12350-4	50,00 €	10	500,00 €
173	Consistance du béton frais - essais d'étalement à la table à secousses	NBN EN 12350-5	50,00 €	10	500,00 €
174	Masse volumique sur béton durci	NBN EN 121390-7	25,00 €	10	250,00 €
175	Teneur en eau du béton frais	NBN EN 12350-1 & CME 53.12	25,00 €	10	250,00 €
176	Confection de cubes de béton (10 x 10 x 10) cm	NBN EN 12390-2	35,00 €	80	2.800,00 €
177	Confection de cubes de béton (15 x 15 x 15) cm	NBN EN 12390-2	35,00 €	80	2.800,00 €
178	Endoscopie de canalisation (prix par mètre courant)		4,00 €	1600	6.400,00 €

Somme réservée

Surcoût forfaitaire pour prestations de nuit et hors jours ouvrables
Essais sur matériaux routiers ou sur structures routières pouvant faire l'objet d'une demande ponctuelle et non repris aux chapitres 1 à 9.

total somme réservée	24.319,63 €	1	24.319,63 €
-----------------------------	--------------------	----------	--------------------

TOTAL	TOTAL	997.104,63 €	1.206.496,60 €
--------------	--------------	---------------------	-----------------------