

Coûts des techniques de construction et d'entretien des chaussées

Analyse Bretagne-Pays de la Loire

Décembre 2016



Coûts des techniques de construction et d'entretien des chaussées

Analyse Bretagne-Pays de la Loire

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	01/12/16	

Affaire suivie par

Joël LEROY - Département DIMER – Groupe Exploitation
<i>Tél. : 02-40-12-85-16 / Fax : 02-40-12-84-44</i>
<i>Courriel : joel.leroy@cerema.fr</i>
Cerema Ouest

Références

n° d'affaire : C16IS0047-01

Maître d'Ouvrage : DGITM (via le Cerema ITM M. Anthony MATYNIA)

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Joël LEROY	01-12-2016	
Contrôlé par	Radoine DIK	23-02-2017	
Validé par	Patrick INGLES	04-04-2017	

Résumé de l'étude :

La présente analyse porte sur les prix 2015 des chaussées et terrassements de la zone d'action du Cerema Ouest soit neuf départements. Elle est basée sur l'analyse d'un certain nombre de marchés volontairement transmis par :

- La DIR Ouest (services de l'État assurant la maîtrise d'ouvrage sur les routes nationales) pour les travaux d'entretien et grosses réparations ;
- Les DREAL (services de l'État assurant la maîtrise d'ouvrage sur les routes nationales) pour les travaux neufs ;
- Les Conseils Départementaux pour les travaux neufs, l'entretien et les grosses réparations sur les routes départementales. La base de données des prix 2015 est constituée de : 33 marchés travaux neufs, 56 marchés d'entretien, 11 marchés de terrassement, soit un total de 100 marchés avec une baisse de (50%) du nombre de marchés terrassement en 2015.

L'évolution des prix est analysée sur les trois dernières années tant en entretien qu'en travaux neufs chaussées et terrassements. Les prix des travaux neufs servent à calculer un coût moyen au mètre des structures de chaussées neuves.

Table des matières

1 PRÉAMBULE.....	4
2 ANALYSE DES PRIX CHAUSSÉES.....	5
3 ANALYSE DES PRIX DE MARCHÉS D'ENTRETIEN	6
4 ANALYSE DES PRIX CHAUSSÉES DE TRAVAUX NEUFS.....	8
5 COÛTS DES STRUCTURES DE CHAUSSÉES NEUVES.....	10
6 ANALYSE DES PRIX TERRASSEMENTS.....	12
7 CONCLUSION.....	14
8 COÛTS MOYENS NATIONAUX EN ENTRETIEN ET TRAVAUX NEUFS.....	15

1 Préambule

La présente étude consistant à analyser les prix des marchés publics chaussées et terrassement est réalisée annuellement à la demande de la Direction Technique Infrastructure Transport et Mer du Cerema pour le compte de la DGITM.

La commission Infrastructures de la CoTiTA Ouest, regroupant les responsables des services techniques des routes des Conseils Départementaux ont donné leur accord à cette participation volontaire.

La présente analyse porte sur les marchés de la DIR Ouest, des Services de Maîtrise d'Ouvrages des DREAL et des Conseils Départementaux.

Bien entendu, les informations qui ont été transmises restent confidentielles. L'analyse détaillée des prix a pour but de permettre à chacun de suivre leur évolution, dans un contexte actuel de prix bas du bitume et de se situer par rapport à la moyenne régionale.

Ce document doit être considéré d'abord comme une source d'alerte et d'information.

L'ensemble des services consultés ont transmis leurs marchés pour permettre notre analyse.

2 Analyse des prix chaussées

L'analyse porte sur le dépouillement de 100 marchés dont 56 d'entretien, ce qui donne une valeur statistique comparable à 2014 (100 marchés dont 51 en entretien) avec une stabilité globale du nombre de marchés en travaux neufs et de ceux relevant de la gestion du patrimoine.

Tous les prix sont **hors taxe en euros**.

Les prix principaux sont analysés, mais certains ne portent que sur un faible nombre de marchés (indiqués dans les tableaux ci-après) et leur interprétation doit être faite avec prudence.

Certains prix sont reconstitués à partir des prix élémentaires de fourniture et travaux pour obtenir celui correspondant à la définition commune. Dans ce cas, les densités et les dosages pris en compte sont les suivants :

- BBSG et BBME, densité 2,5 pour 7 cm soit 175 kg/m²,
- BBM, densité 2,5 pour 4 cm soit 100 kg/m²,
- BBTM, densité 2,5 pour 2,5 cm soit 60 kg/m².

Les prix sont généralement définis à la tonne ou au m². Lorsque la distance de transport n'est pas connue, une distance de 15 km est prise en compte entre le lieu de fabrication et celui de la mise en œuvre.

Dans les tableaux ci-après, le calcul du prix pondéré prend en compte le quantitatif de chaque marché. Attention cependant, car le calcul peut conduire en cas d'un quantitatif très important à influencer fortement le prix pondéré.

3 Analyse des prix de marchés d'entretien

Le tableau 2 donne les prix observés en entretien de chaussée. Le tableau 3 l'évolution des prix sur 3 ans.

Les prix sont toutes sujétions comprises : fourniture des constituants, fabrication, transport et mise en œuvre.

Tableau 2 : prix chaussées observés en entretien en 2015 en €, hors taxe.

Intitulé	Nbre prix	U	Quantités mini/maxi	Prix mini	Prix maxi	Prix pondéré
Couches de surface						
BBSG au bitume pur (TC22)	47	T	200/16310	35,70	62,26	45,21
BBSG au liant modifié (TC23)	5	T	450/5892	43,02	61,80	54,39
BBM au bitume pur (TC19)	18	T	248/5051	42,55	59,70	49,66
BB drainant au bitume modifié (TC18)		T				
BBTM au bitume pur (TC15)	28	m2	694/142830	2,13	4,28	3,14
BBTM au liant modifié (TC16)	1	m2	5000			2,61
BBME (TC26)	3	T	742/1249	48,92	54,28	50,82
ECF à l'émulsion de bitume pur (TC09)	4	m2	1000/51350	1,10	2,44	2,37
ECF à l'émulsion de bitume modifié (TC10)		m2				
ECF bicouche à l'émulsion de bitume pur (TCA09)	5	m2	7000/157550	1,50	2,97	2,11
ECF bicouche à l'émulsion de bitume modifié (TCA10)	2	m2	30600/64300	2,81	3,13	2,91
Enduit monocouche au bitume pur (TC01)	20	m2	400/70920	0,91	1,90	1,25
Enduit monocouche au liant modifié (TC02)	4	m2	1000/4500	1,60	3,73	1,91
Enduit bicouche au bitume pur (TC05)	49	m2	1548/200000	1,05	4,71	1,99
Enduit bicouche au bitume modifié (TC06)	1	m2	2500			2,90
Enduit tricouche au bitume pur (TC07)		m2				
Assises						
GB au bitume pur (TC28)	34	T	36/11526	20,00	58,10	37,02
Enrobé à module élevé (TC31)	1	T	600			27,75
Grave non traitée type "A" (TC41)	7	T	114/1520	15,00	19,56	17,50
Grave non traitée type "B" (TC43)	7	T	66/1585	12,50	25,76	22,26
Interfaces						
Accrochage à l'émulsion de bitume pur (TREC03)	35	m2	1200/247800	0,05	1,31	0,38
Accrochage à l'émulsion de bitume modifié (TREC04)	5	m2	6095/87200	0,12	0,72	0,31
Divers						
Scellement de fissures par pontage (TC49)	3	m	2000/15000	0,85	2,00	1,04
Construction d'accotement en "GNTA" (TCA41)	13	T	29/6963	12,00	22,00	16,43
Construction d'accotement en "GNTB" (TCA43)	6	T	31/677	12,50	19,57	15,56
Enduit bicouche au bitume pur sur accotements (AP28)	10	m2	1197/129860	1,29	4,50	1,57
Découpage des chaussées à la scie (AP09)	6	m	75/856	1,00	7,50	2,92
Fraisage d'enrobés <= 10 cm (AP10)	37	m2	197/50194	0,08	5,07	1,34
Fraisage d'enrobés > 10 cm (APA10)	4	m2	335/18625	0,70	4,75	1,08
Purges superficiels <= 10 cm (AP32)		m2				
Purges profondes > 10 cm (AP16)		m2	/			
Déclignement des accotements (AP20)	10	m	1000/19000	0,10	1,50	0,55
Réalisation d'engravures par fraisage (AP31)	10	m2	320/3850	1,00	7,50	3,96

Tableau 3 : évolution des prix d'entretien de chaussées sur 3 ans en €, hors taxe.

Intitulé	U	Prix moyens pondérés							
		Nbre prix	2013	Nbre prix	2014	Nbre prix	2015	Evolution 2014/2015	Evolution 2013/2015
Couches de surface									
BBSG au bitume pur (TC22)	T	74	53,32	58	51,91	47	45,21	-12,91%	-15,21%
BBSG au liant modifié (TC23)	T	16	62,76	6	56,40	5	54,39	-3,56%	-13,34%
BBM au bitume pur (TC19)	T	21	58,09	18	59,53	18	49,66	-16,58%	-14,51%
BB drainant au bitume modifié (TC18)	T								
BBME (TC26)	T	1	50,06						
BBTM au bitume pur (TC15)	m2	15	3,39	15	3,51	28	3,14	-10,54%	-7,37%
BBTM au liant modifié (TC16)	m2	14	3,72	10	4,79	1	2,61	-45,51%	-29,84%
ECF à l'émulsion de bitume pur (TC09)	m2	1	1,65	4	2,60	4	2,37	-8,85%	43,64%
ECF à l'émulsion de bitume modifié (TC10)	m2								
Enduit monocouche au bitume pur (TC01)	m2	19	1,22	15	1,63	20	1,25	-23,31%	2,46%
Enduit monocouche au liant modifié (TC02)	m2					4	1,91		
Enduit bicouche au bitume pur (TC05)	m2	14	2,14	15	3,10	49	1,99	-35,81%	-7,01%
Enduit bicouche au bitume modifié (TC06)	m2	4	2,39	2	2,26	1	2,90	28,32%	21,34%
Enduit tricouche au bitume pur (TC07)	m2	1	4,50						
Assises									
GB au bitume pur (TC28)	T	38	47,73	33	48,44	34	37,02	-23,58%	-22,44%
Enrobés à module élevé (TC31)	T					1	27,75		
Grave non traitée type "A" (TC41)	T	8	15,98	14	16,49	7	17,50	6,12%	9,51%
Grave non traitée type "B" (TC43)	T	12	12,40	4	18,85	7	25,76	36,66%	107,74%
Interfaces									
Accrochage à l'émulsion de bitume pur (TREC03)	m2	58	0,29	43	0,31	35	0,38	22,58%	31,03%
Accrochage à l'émulsion de bitume mod (TREC04)	m2	25	0,35	9	0,44	5	0,31	-29,55%	-11,43%
Couche d'imprégnation (TRBL29)	m2	1	1,20			2	1,36		13,33%
Divers									
Scellement de fissures par pontage (TC49)	m	6	1,24	1	2,42	3	1,04	-57,02%	-16,13%
Construction d'accotement en "GNTA" (TCA41)	T	25	15,70	11	19,84	13	16,43	-17,19%	4,65%
Construction d'accotement en "GNTB" (TCA43)	T	7	15,19	5	17,11	6	15,56	-9,06%	2,44%
Enduit bicouche au bitume pur sur accot. (AP28)	m2	3	2,56	3	1,72	10	1,57	-8,72%	-38,67%
Découpage des chaussées à la scie (AP09)	m	11	1,03	10	3,99	6	2,92	-26,82%	183,50%
Fraisage d'enrobés <= 10 cm (AP10)	m2	74	1,91	53	2,90	37	1,34	-53,79%	-29,84%
Fraisage d'enrobés > 10 cm (APA10)	m2	15	3,22	9	2,15	4	1,08	-49,77%	-66,46%
Délignement des accotements (AP20)	m	13	0,50	10	0,27	10	0,55	103,70%	10,00%
Réalisation d'engravures par fraisage (AP31)	m2	29	3,00	14	4,31	10	3,96	8,12%	32,00%

Commentaires :

On note une tendance générale à la baisse des prix entre 2014 et 2015. Néanmoins une augmentation des prix des matériaux de couches d'assises GNTA & GNTB (matériaux non traités) est à signaler.

La baisse générale observée également sur deux ans, entre 10 et 20 % sur les techniques les plus courantes (BBTM, BBSG) est liée à la baisse du prix du pétrole.

Les techniques à froid avaient fortement augmenté en 2014 (+30% environ). La baisse observée en 2015 permet de retrouver les niveaux de prix de 2013 pour ces techniques.

Certains prix ont des évolutions aléatoires d'une année à l'autre (fraisage, engravures, ...) qui s'avèrent difficiles à expliquer avec les données disponibles (représentativité, stratégie des entreprises, etc.)

4 Analyse des prix chaussées de travaux neufs

Le nombre de marchés analysés a été de 33 en 2015.

Tableau 4 : prix chaussées observés en travaux neufs en €, hors taxe.

Intitulé	Nbre prix	U	Quantités mini/maxi	Prix mini	Prix maxi	Prix pondéré
Couches de surface						
BBSG au bitume pur (TC22)	26	T	200/7750	24,98	68,00	38,69
BBSG au liant modifié (TC23)	11	T	100/850	40,00	70,00	62,53
BBME (TC26)		T				
BBM au bitume pur (TC19)	5	T	1200/3000	33,95	44,30	38,98
BBM au liant modifié (TC20)		T				
BBTM au bitume pur (TC15)	4	m2	1650/231000	1,92	3,33	2,59
BBTM au liant modifié (TC16)	1	m2	10160			3,30
Enduit monocouche au bitume pur (TC01)		m2				
Enduit bicouche au bitume pur (TC05)	3	m2	630/11470	2,25	3,20	2,49
Enduit tricouche au bitume pur (TC07)	1	m2	1450			4,60
Assises						
GB au bitume pur (TC28)	21	T	110/8250	25,50	59,23	38,38
Enrobés à module élevé (TC31)	2	T	7050/21500	40,00	43,18	40,79
Grave non traitée type "A" (TC41)	10	T	240/8940	8,00	20,00	10,42
Grave non traitée type "B" (TC43)	7	T	150/3350	8,50	20,00	12,28
Interfaces						
Accrochage à l'émulsion de bitume pur (TREC03)	27	m2	2090/217501	0,10	1,00	0,33
Accrochage à l'émulsion de bitume modifié (TREC04)	2	m2	18700/22220	0,40	0,70	0,54
Couche d'imprégnation (TRBL29)	13	m2	320/25500	0,60	1,90	0,91
Divers						
Piochage de chaussée (AP07)		m2				
Découpage des chaussées à la scie (AP09)	11	m	50/2220	0,80	6,00	2,25
Réalisation d'engravures par fraisage (AP31)	5	m2	100/650	2,00	14,00	5,33
Fraisage d'enrobés <= 10 cm (AP10)	19	m2	500/10920	0,50	5,40	2,08
Fraisage d'enrobés > 10 cm (APA10)		m2				
Démolition de chaussées (AP38)		m2				
Dérasement d'accotements (AP21)	1	m2	1500			2,80
Curage ou calibrage de fossé (AP29)	13	m	100/6600	0,90	3,10	1,15
Ouverture de fossé (AP30)	14	m	20/7159	0,90	4,20	1,82
Revêtement en terre végétale (AP35)	3	m3	30/1000	6,50	10,00	8,33
Grave non traitée type "A" accotements (TCA41)	27	T	80/15000	3,00	17,01	9,94
Grave non traitée type "B" accotements (TCA43)	5	T	104/1340	10,00	13,10	11,54
Enduit bicouche au bitume pur sur accotements (AP28)	4	m2	800/1050	2,80	5,70	4,37

Tableau 5 : évolution des prix des travaux neufs sur 3 ans en €, hors taxe.

Intitulé	U	Prix moyens pondérés							
		Nbre prix	2013	Nbre prix	2014	Nbre prix	2015	Evolution 2014/2015	Evolution 2013/2015
Couches de surface									
BBSG au bitume pur (TC22)	T	28	46,72	23	49,83	26	38,69	-22,36%	-17,19%
BBSG au liant modifié (TC23)	T	14	66,16	3	51,92	11	62,53	20,44%	-5,49%
BBME (TC26)	T	1	44,65	1	39,55				
BBM au bitume pur (TC19)	T	2	57,84	1	52,50	5	38,98	-25,75%	-32,61%
BBTM au bitume pur (TC15)	m2	3	2,16	7	2,84	4	2,59	-8,80%	19,61%
BBTM au liant modifié (TC16)	m2	1	3,78	1	5,21	1	3,30		
Enduit monocouche au bitume pur (TC01)	m2								
Enduit bicouche au bitume pur (TC05)	m2	9	2,99	9	2,37	3	2,49	5,06%	-16,72%
Enduit tricouche au bitume pur (TC07)	m2	8	4,79	7	4,49	1	4,60	2,45%	-3,97%
Assises									
GB au bitume pur (TC28)	T	38	39,94	25	36,78	21	38,38	4,35%	-3,91%
Enrobés à module élevé (TC31)	T	2	49,82	1	61,35	2	40,79	-33,51%	-18,13%
Grave non traitée type "A" (TC41)	m3	11	8,20	6	9,78	10	10,42	6,54%	27,07%
Grave non traitée type "B" (TC43)	T	23	10,52	11	10,89	7	12,28	12,76%	16,73%
Interfaces									
Accrochage à l'émulsion de bitume pur TREC03	m2	31	0,26	22	0,25	27	0,33	32,00%	26,92%
Accrochage à l'émulsion de bitume mod TREC04	m2	8	0,25	9	0,28	2	0,54	92,86%	116,00%
Couche d'imprégnation (TRBL29)	m2	24	0,67	21	0,74	13	0,91	22,97%	35,82%
Divers									
Piochage de chaussée (AP07)	m2	5	1,35	6	0,89				
Découpage des chaussées à la scie (AP09)	m	29	1,61	22	1,54	11	2,25	46,10%	39,75%
Réalisation d'engravures par fraisage (AP31)	m2	10	3,36	6	5,78	5	5,33	-7,79%	58,63%
Fraisage d'enrobés <= 10 cm (AP10)	m2	29	1,79	16	1,11	19	2,08	87,39%	16,20%
Fraisage d'enrobés > 10 cm (APA10)	m2	8	2,69	11	2,73				
Démolition de chaussées (AP38)	m2	24	0,71	9	1,27				
Dérasement d'accotements (AP21)	m2	2	2,17	2	0,51	1	2,80		29,30%
Curage ou calibrage de fossé (AP29)	m	26	1,81	19	1,89	13	1,15	-39,15%	-36,46%
Ouverture de fossé (AP30)	m	25	2,16	23	2,42	14	1,82	-24,79%	-15,74%
Revêtement en terre végétale (AP35)	m3	5	11,75	2	17,06	3	8,33	-51,17%	-29,11%
Grave non traitée type "A" accotements TCA41	T	18	8,25	18	7,53	27	9,94	32,01%	20,48%
Grave non traitée type "B" accotements TCA43	T	2	12,59	1	12,00	5	11,54	-3,83%	-8,34%
Enduit bicouche au bitume pur sur accot. AP28	m2	9	2,99	12	2,41	4	5,70	136,51%	90,64%

Commentaire :

La spécificité de chaque marché ainsi que le jeu de la concurrence rendent les prix plus aléatoires que sur les marchés d'entretien.

Globalement, on observe une baisse des prix pour les différentes techniques de couche de surface entre 2014 et 2015 sauf pour les enduits et les techniques au liant modifié.

Pour les couches d'assises, la tendance est à la baisse pour les techniques noires mais à l'augmentation les techniques blanches.

Ceci est la traduction de l'effet notable de l'évolution des prix du pétrole.

5 Coûts des structures de chaussées neuves

A partir des prix précédents, les coûts des structures de chaussées neuves ont été calculés pour certaines structures courantes du Catalogue des structures types de chaussées neuves [ref SETRA – LCPC 1998] pour des chaussées bi-directionnelles de 7 m de largeur entre bandes blanches et unidirectionnelle (2x2 voies).

Selon la catégorie de la voie, le dimensionnement est calculé en référence au catalogue pour 20 ans (voies du réseau non structurant, VRNS) sur plate-forme PF2, ou 30 ans (voies du réseau structurant, VRS) sur plate-forme PF3 ou PF2.

Pour le calcul du coût des structures, les prix retenus sont indiqués dans le tableau 6. Chaque prix comprend une majoration de 5 % pour incidence diverse.

Tableau 6 : prix retenus pour le calcul des coûts des structures de chaussées neuves.

Prix travaux neufs 2015

	Unité	Prix marché	Prix converti	Unité	Prix + incidences
		HT	HT		HT
BBTM	m2	2,59	43,17	T	45,33
BBTM/Modifié	m2	3,30	55,00	T	57,75
BBSG	T	38,69	38,69	T	40,62
GB3	T	38,38	38,38	T	40,30
EME2	T	40,79	40,79	T	42,83
BBSG_BAU	T	42,95	42,95	T	45,10
* Accrochage pur	m2	0,33	0,33	m2	0,35
* Accrochage modifié	m2	0,54	0,54	m2	0,57
* ES Monocouche	m2	0,91	0,91	m2	0,96
* ES Bicouche	m2	2,49	2,49	m2	2,61
* ES Bicouche accot	m2	4,37	4,37	m2	4,59
* GNT Accotement	T	9,94	20,87	m3	21,92
* GRH Accotement	T	11,54	23,08	m3	24,23
Terre végétale	m3	8,33	1,67	m2	1,75

Incidences diverses 1.05

Prix HT moyenne pondérée

A partir de ces prix unitaires, les coûts des structures sont les suivants.

Tableau 7 : coûts moyens au mètre de chaussée bidirectionnelle (comprenant le coût des BAU) en €, hors taxe.

2 VOIES (VRNS) sur PF2	
. largeur utile : 7,00 m . largeur accotements : 2,75 m (dont 2,00 m stabilisée revêtement bicouche et 0,75 m en terre végétale)	
TC6₂₀ PF2	TC5₂₀ PF2
pour BBTM + 6 BBSG + 9 EME2 + 10 EME2 : 352 pour BBTM + 6 BBSG + 13 GB3 + 13 GB3 : 420 pour GB/GH : pas de marché pour GH/GH : pas de marché	pour BBTM + 10 EME2+10 EME2: 297 pour BBTM + 6 BBSG + 10 GB3 + 10 GB3 : 359 pour GB/GH : pas de marché pour GH/GH : pas de marché

Tableau 8 : coûts moyens au mètre de routes uni directionnelle (comprenant le coût des BAU et TPC), pour les deux chaussées en €, hors taxe.

2 x 2 VOIES (VRS) sur PF3 en TC6 et PF2 en TC5	
. largeur utile : 2 x 7,00 m . BAU stabilisée revêtue de 2,50 m de largeur en enrobé . TPC de 3,00 m de largeur	
TC6₃₀ PF 3	TC5₃₀ PF2
pour BBTM + 6 BBSG + 9 EME2 + 10 EME2 : 724 pour BBTM + 6 BBSG + 13 GB3 + 13 GB3 : 850 pour GB/GH : pas de marché pour GH/GH : pas de marché	pour BBTM + 11 EME2 + 12 EME2 : 702 pour BBTM + 6 BBSG + 13 GB + 13 GB : 858 pour GB/GH : pas de marché pour GH/GH : pas de marché

Commentaires :

Depuis plusieurs années, il n'y a plus de marchés passés avec des graves hydrauliques dans la région Ouest, y compris en structure mixte.

Sur la période 2014 – 2015, la tendance observée est à la baisse des prix mais de façon moins marquée pour les structures en GB que pour les structures en EME.

Cette tendance, comme celle des prix unitaires est liée à la baisse du prix du pétrole car les structures types sont essentiellement constituées de matériaux noirs.

Les prix sont comparables aux moyennes nationales présentées en annexe.

6 Analyse des prix terrassements

11 marchés ont été analysés en 2015 (baisse de 50 % par rapport à 2014).

Les prix courants sont détaillés dans le tableau 9 et l'évolution des prix sur 3 ans dans le tableau 10.

Tableau 9 : prix observés en terrassement en €, hors taxe.

Intitulé	Nbre prix	U	Quantités mini/maxi	Prix mini	Prix maxi	Prix pondéré
Déblais mis en remblai (1 ère cat.) (TER14)	12	m3	450/28000	1,79	12,76	4,98
Déblais mis en dépôt (1 ère cat.) (TER18)	5	m3	385/27300	2,20	12,10	3,40
Déblais (2 ème cat)		m3				
Reprise sur dépôt		m3				
Mise en oeuvre des déblais (remblais)		m3				
Mise en oeuvre des déblais (merlon, ...) (TER13)	1	m3	5960			1,00
Déblais d'emprunt fournis entrep. (remblai) (TER23)	1	m3	800			16,40
Remblais en matériaux d'apport extérieur (TER48)	1	m3	14160			4,00
Base drainante de remblai (TER25)		m3	/			
Traitement en place de remblai (TER26A)	1	m3	28000			2,00
Traitement en place de la P.S.T. (TER27A)		m3	/			
Traitement en place de la C.D.F. (TER28A)	2	m3	2310/5000	6,60	13,60	11,39
P.S.T. en matériaux d'apport extérieur granul. (TER33)		m3				
P.S.T. en matériaux d'apport extérieur granul. (TER62)		T				
C.D.F. en matériaux d'apport extérieur granul. (TER34)	1	m3	5200			7,35
C.D.F. en matériaux d'apport extérieur granul. (TER60)	14	T	300/23280	8,00	17,00	10,31
Protection C.D.F. (enduit monocouche) (TER37)	10	m2	970/31500	0,55	2,00	0,82
Décapage de terre végétale h <= 0.30 m (TER4)	11	m2	250/65750	0,08	1,40	0,53
Décapage de terre végétale h >= 0.30 m (TER5)		m2				
Drainage latéral de plate forme Ø 110 à 200 mm (TER40)	5	m	70/4100	10,00	21,00	13,96
Géotextile (TER43)	8	m2	10/37150	0,60	4,40	0,73
Enrochements (TER45B)		m3	/			
Enrochements (TER45C)		T				
Revêtement en terre végétale (TER46)	9	m2	650/35840	0,33	2,94	0,90
Engazonnement (TER47)	9	m2	275/59710	0,15	2,20	0,30
Purges y compris remblaiement (TER64)		m3				

Tableau 10 : évolution des prix sur 3 ans en €, hors taxe.

Intitulé	U	Prix moyens pondérés							
		Nbre prix	2013	Nbre prix	2014	Nbre prix	2015	Evolution 2014/2015	Evolution 2013/2015
Déblais mis en remblai (1 ère cat.) (TER14)	m3	24	2,52	16	2,52	14	4,98	97,62%	97,62%
Déblais mis en dépôt(1 ère cat) (TER18)	m3	10	3,73	7	3,86	5	3,4	-11,92%	-8,85%
Déblais (2 ème cat)	m3								
Reprise sur dépôt	m3								
Mise en oeuvre des déblais (remblais)	m3								
Mise en oeuvre des déblais (merlon, ...) (TER13)	m3	6	0,83	1	1,00	1	1,00		
Déblais d'emprunt entrep. (remblai) (TER23)	m3	1	3,90	3	2,39			-4,99%	
Remblais en matériaux d'apport extérieur(TER48)	m3			5	4,21	1	4,00		
Base drainante de remblai (TER25)	m3	3	17,87	3	3,67				
Traitement en place de remblai (TER26A)	m3	2	2,82			1	2,00		
Traitement en place de la P.S.T. (TER27A)	m3	5	4,06	2	3,14				
Traitement en place de C.D.F. (TER28A)	m3	1	8,96	3	5,84	2	11,39	95,03%	27,12%
P.S.T. en mat. d'apport extérieur granul. (TER33)	m3								
P.S.T. en mat. d'apport extérieur granul. (TER62)	T								
C.D.F. en mat. d'apport extérieur granul. (TER34)	m3	27	11,64	22	10,09				
C.D.F. en mat. d'apport extérieur granul. (TER60)	T	8	7,45			14	10,31		38,39%
Protection C.D.F. (enduit monocouche) (TER37)	m2	24	0,72	15	0,83	10	0,82	-1,20%	13,89%
Décapage de terre végétale h <= 0.30 m (TER4)	m2	31	0,57	19	0,55	11	0,53	-3,64%	-7,02%
Décapage de terre végétale h >= 0.30 m (TER5)	m2								
Drainage latéral de plate forme Ø 110 à 200 mm (TER40)	m	22	10,34	13	13,06	5	13,96	6,89%	35,01%
Géotextile (TER43)	m2	29	0,35	17	0,37	8	0,73	97,03%	108,57%
Enrochements (TER45B)	m3			3	18,94				
Enrochements (TER45C)	T	1	17,00	1	15,00				
Revêtement en terre végétale (TER46)	m2	31	0,56	20	0,33	9	0,90	172,73%	60,71%
Engazonnement (TER47)	m2	10	0,21	10	0,19	9	0,30	57,89%	42,86%
Purges y compris remblaiement (TER64)	m3	12	20,20	11	12,79				

Commentaires :

Il est difficile de comparer les prix d'une année à l'autre car ils sont fortement dépendants des quantités traitées et des conditions d'exécution locales.

Le prix le plus significatif semble être celui des déblais mis en remblais qui montre une tendance à la hausse, forte sur deux ans.

La baisse du nombre de chantiers de terrassement pourrait être une explication partielle.

Il conviendra de situer ses besoins en fonction des quantités mini et maxi et des écarts de prix.

Les matériaux blancs suivent globalement une tendance à la hausse des prix car ne bénéficient pas de l'évolution des prix du pétrole mais subissent une contraction des marchés (baisse de 50 % par rapport à 2014).

7 Conclusion

Une colonne de comparaison des prix a été ajoutée à l'instar de l'année dernière, permettant une comparaison entre 2013 et 2015 ainsi qu'entre 2014 et 2015. L'évolution sur 3 ans permet de visualiser rapidement l'évolution réelle des prix.

Comme les années précédentes, il convient de rester prudent dans l'analyse des présents prix, en particulier, s'il s'agit de prix uniques ou issus d'un faible nombre de marchés (inférieurs à 10).

Globalement, la tendance est quand même à une nette diminution des prix entre 2014 et 2015 pour les techniques à base de matériaux noirs, avec une baisse plus marquée pour les techniques à chaud. Les techniques à froid sont relativement plus stables car elles nécessitent une technicité particulière de mise en œuvre.

La baisse globale observée en 2015 est liée à l'évolution des prix du pétrole (prix du baril de Brent 50 à 50€ en décembre 2014 pour 34,60€ en décembre 2015) qui a entraîné une augmentation du nombre de marchés d'entretien d'environ 10 %.

En 2016, les prix du pétrole seront restés relativement stables. Il sera intéressant d'observer les conséquences sur les prix locaux dans l'ouest. Le montant des marchés est aussi liés à leur nombre sur le territoire et il semble évoluer à la hausse, peut-être expliquée par une sensibilité, plus importante des maîtres d'ouvrage à la préservation du patrimoine routier.

Annexes

8 Coûts moyens nationaux en entretien et travaux neufs

**COUTS MOYENS NATIONAUX 2015
ET
VARIATIONS DES MOYENNES REGIONALES
DU METRE CARRE DE BETONS BITUMINEUX**

**EN EUROS HORS TAXES (1)
HORS REGION PARISIENNE**

		BITUME PUR		LIANT MODIFIE	
BBSG 150 kg/m ² (6cm d'épaisseur)	2005	6,38	5,64 à 6,81		
	2006	7,58	6,35 à 8,48		
	2007	7,42	5,61 à 9,28		
	2008	8,33	6,31 à 9,76	9,20	*
	2009	7,97	6.12 à 9.29	8.15	6.82 à 9.44
	2010	8,06	6.56 à 9.48	8.86	7.23 à 10.62
	2011	9,12	7,20 à 10,99	9,84	8,52 à 11,54
	2012	10,39	8,13 à 12,70	10,01	7,65 à 11,15
	2013	10,30	7,99 à 13,38	10,46	9,41 à 12,36
	2014	8,12	7,74 à 12,92	9,65	8,46 à 13,74
	2015	7,25	3,75 à 21,47	9,47	6,00 à 16,65
BBM 100 kg/m ² (4 cm d'épaisseur)	2005	4,37	3,23 à 5,73	5,19	4,20 à 5,57
	2006	5,22	3,91 à 6,90	5,82	*
	2007	4,82	3,98 à 5,14	6,19	5,30 à 6,86
	2008	5,51	3,08 à 7,36	6,41	4,28 à 8,35
	2009	5,15	4,29 à 5,91	5,68	4,04 à 7,92
	2010	5,23	4,17 à 6,49	5,60	4,35 à 6,64
	2011	5,93	5,03 à 6,68	6,98	5,65 à 9,26
	2012	6,56	5,64 à 7,89	8,57	6,77 à 13,40
	2013	6,76	5,81 à 7,37	7,52	6,24 à 9,07
	2014	5,97	5,78 à 7,18	7,39	7,20 à 7,47
	2015	4,87	3,07 à 12,46	5,66	4,26 à 7,92

		BITUME PUR		LIANT MODIFIE	
BBTM 50 kg/m ² (2 cm d'épaisseur)	2005	2,78	2,28 à 3,02	2,93	2,31 à 3,43
	2006	3,14	1,98 à 3,85	3,48	2,53 à 4,93
	2007	3,05	2,47 à 3,92	3,38	2,48 à 4,41
	2008	3,27	2,55 à 4,25	4,04	2,86 à 5,33
	2009	3,04	2,49 à 3,96	3,60	2,76 à 5,64
	2010	3,75	2,75 à 4,40	3,69	3,08 à 5,20
	2011	4,04	3,09 à 5,78	4,40	3,04 à 6,09
	2012	5,08	3,45 à 7,01	4,9	3,79 à 6,00
	2013	4,38	3,39 à 5,19	4,29	3,65 à 5,49
	2014	3,64	3,51 à 5,82	4,8	*
	2015	3,33	1,92 à 7,50	*	*
BBME 175 kg/m ² (7 cm d'épaisseur)	2005			7,64	7,32 à 8,24
	2006			9,00	6,55 à 11,07
	2007			8,74	*
	2008			10,97	8,90 à 12,71
	2009			10,38	8,97 à 11,14
	2010			10,91	9,41 à 12,66
	2011	7,38	*	12,40	9,23 à 15,22
	2012	8,01	*	12,03	11,50 à 13,12
	2013	8,76	*	13,30	12,00 à 15,86
2014	-	-	12,74	11,52 à 19,55	
	2015	*	*	9,73	4,44 à 19,55

(1) Couche d'accrochage non comprise.

(*) Peu de valeurs pour indiquer les variations des moyennes régionales.

**COUTS MOYENS NATIONAUX 2015
ET
VARIATIONS DES MOYENNES REGIONALES
DU METRE CARRE D'ENROBES COULES A FROID
ET D'ENDUITS SUPERFICIELS**

**EN EUROS HORS TAXES
HORS REGION PARISIENNE**

		BITUME PUR		LIANT MODIFIE	
ECF monocouche <i>10 à 20 kg/m²</i>	2005	2,71	1,74 à 4,50		
	2006	2,06	1,76 à 2,20		
	2007	1,98	1,60 à 2,29		
	2008	2,02	1,62 à 3,02		
	2009	1,89	1,24 à 2,97		
	2010	1,78	1,30 à 2,20		
	2011	1,96	1,14 à 2,68		
	2012	2,41	1,87 à 3,65		
	2013	2,58	2,19 à 3,36	2,35	2,18 à 2,52
	2014	1,51	1,34 à 2,59	1,55	1,51 à 3,02
	2015	1,41	0,15 à 10	1,94	1,28 à 3,02

		BITUME PUR		LIANT MODIFIE	
ECF bicouche <i>10 à 20 kg/m²</i>					
	2014	2,6	2,59 à 2,65	3,18	2,80 à 3,56
	2015	2,16	1,2 à 4,00	2,99	2,70 à 3,64

		BITUME PUR		LIANT MODIFIE	
ESU monocouche Simple Gravillonnage	2005	1,25	0,99 à 1,57		
	2006	1,33	0,83 à 2,32	1,41	*
	2007	1,33	1,00 à 1,70	1,26	*
	2008	1,09	0,85 à 1,39	1,68	*
	2009	1,38	0,87 à 1,67	1,61	*
	2010	1,28	0,84 à 1,81		
	2011	1,37	1,00 à 1,71	1,77	1,21 à 2,10
	2012	1,44	0,84 à 1,85	2,05	1,90 à 2,28
	2013	1,31	0,53 à 1,84	2,24	1,87 à 2,60
	2014	1,51	1,10 à 1,71	2,01	*
	2015	1,24	0,40 à 2,50	2,22	1,88 à 2,90
ESU monocouche Double Gravillonnage					
	2014	2,08	*	2,18	*
	2015	2,46	0,45 à 2,85	2,51	2,28 à 2,78
ESU bicouche	2005	2,25	1,72 à 2,87		
	2006	2,38	1,45 à 3,63	2,95	2,39 à 3,87
	2007	2,10	1,48 à 3,05		
	2008	2,04	1,55 à 2,62	2,12	*
	2009	2,16	1,49 à 2,53	2,37	2,04 à 2,79
	2010	2,77	2,39 à 3,47	2,09	*
	2011	2,53	1,40 à 4,00	3,14	2,55 à 3,77
	2012	3,15	2,30 à 4,00	3,23	2,47 à 4,37
	2013	2,66	0,62 à 4,33	2,67	2,29 à 3,10
	2014	3,1	3,04 à 3,96	2,27	*
	2015	2	0,30 à 6,50	2,49	1,89 à 2,98

* Peu de valeurs pour indiquer les variations des moyennes régionales.

**COUTS MOYENS NATIONAUX 2015
ET
VARIATIONS DES MOYENNES REGIONALES
DU METRE CARRE DE FRAISAGE**

*EN EUROS HORS TAXES
HORS REGION PARISIENNE*

Fraisage (toutes épaisseurs confondues)	2014	2,40	1,87 à 2,71
	2015	3,23	0,05 à 3650

REMARQUE:

Le calcul de la moyenne nationale du coût de chaque matériau a été modifié à partir de 2014 : Ce n'est plus une moyenne arithmétique de chaque moyenne des implantations.

Cette moyenne s'effectue en réalisant la moyenne pondérée au tonnage réalisé sur l'ensemble des chantiers de toutes les implantations.

COUTS MOYENS NATIONAUX 2015 DU KILOMETRE DE CHAUSSEES NEUVES POUR DIFFERENTS PROFILS EN TRAVERS

**EN MILLIERS D'EUROS TOUTES TAXES COMPRISES
HORS REGION PARISIENNE**

2 VOIES (VRNS)	
<p>. largeur utile : 7,00 m . largeur accotements : 2,75 m (dont 2,00 m stabilisée non revêtue et 0,75 m en terre végétale)</p>	
TC6₂₀ PF2	TC5₂₀ PF2
<p>481</p> <p>avec tendances :</p> <p>372 pour EME / EME / BB / BBTM</p> <p>426 pour GB / GB / BB / BBTM</p> <p>563 pour GH / GB / GB / BB / BBTM</p> <p>562 pour GH / GH / BB / BBTM</p>	<p>428</p> <p>avec tendances :</p> <p>368 pour EME / EME / BBTM</p> <p>359 pour GB / GB / BB / BBTM</p> <p>470 pour GH / GB / BB / BBTM</p> <p>513 pour GH / GH / BB / BBTM</p>

2 x 2 VOIES (VRS)	
<p>. largeur utile : 2 x 7,00 m . BAU stabilisée revêtue de 2,50 m de largeur . TPC de 3,00 m de largeur</p>	
TC6₃₀ PF 3	TC5₃₀ PF2
<p>878</p> <p>avec tendances :</p> <p>714 pour EME / EME / BB / BBTM</p> <p>818 pour GB / GB / BB / BBTM</p> <p>966 pour GH / GB / BB / BBTM</p> <p>1015 pour GH / GH / BB / BBTM</p>	<p>924</p> <p>avec tendances :</p> <p>778 pour EME / EME / BBTM</p> <p>785 pour GB / GB / BB / BBTM</p> <p>1069 pour GH / GB / GB / BB / BBTM</p> <p>1063 pour GH / GH / BB / BBTM</p>

Document consultable et téléchargeable sur le site <http://www.ouest.cerema.fr/>



Cerema Ouest

MAN – 9 rue René Viviani – BP 46223 – 44262 Nantes cedex 2
Tel : 02 40 12 83 01 – Fax : 02 40 12 84 44 – mel : DTerOuest@cerema.fr

www.cerema.fr