

Coûts des techniques de construction et d'entretien des chaussées

Analyse Bretagne-Pays de la Loire



Historique des versions des documents

Version	Date	Commentaire
1	03/11/14	

Affaire suivie par :

- Joël Leroy – Cerema / Direction territoriale Ouest

DIMER – Exploitation

Joel.Leroy@cerema.fr – Tél : 02-40-12-85-16

Rédacteur :

- Joël Leroy – Cerema / Direction territoriale Ouest

DIMER – Exploitation

Joel.Leroy@cerema.fr – Tél : 02-40-12-85-16

Relecteur :

- Radoine Dik (Chef du Groupe) – Cerema / Direction territoriale Ouest

DLRCA - Matériaux et Chaussées

Radoine.Dik@cerema.fr – Tél : 02-41-79-13-08

Validation :

Date	Nom du valideur	Commentaire

Mots-clés :

Résumé

La présente analyse 2013 porte sur les prix de chaussées et terrassements de la zone d'action de la DterOuest soit neuf départements, elle est constituée 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 Généraux pour les travaux neufs l'entretien et les grosses réparations sur les routes départementales.

La base de données des prix 2013 est constituée de :

- 46 marchés travaux neufs
- 83 marchés d'entretien
- 31 marchés de terrassement

soit un total de 160 marchés.

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

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 (ex SETRA).

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

La présente analyse comprend les marchés de la DIR OUEST, des Services de Maîtrise d'Ouvrages et des Conseils Généraux.

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

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

L'ensemble des services a fait remonter ses marchés.

Sommaire

Analyse des prix chaussées	8
1 - Analyse des prix de marchés d'entretien	9
2 - Analyse des prix chaussées de travaux neufs	11
3 - Coûts des structures de chaussées neuves	13
Analyse des prix terrassements	15
4 – Conclusion	17
Annexes	18
5 - Coûts moyens nationaux en entretien et travaux neufs	18
6 - Coûts moyens nationaux en terrassements	23

Analyse des prix chaussées

L'analyse porte sur le dépouillement de 129 marchés dont 83 d'entretien, ce qui donne une valeur statistique comparable à 2012 (145 marchés dont 74 en entretien) même si cette tendance semble confirmer la relative baisse du nombre de marchés en travaux neufs et la stabilité 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.

1 - 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 oeuvre.

Tableau 2 : prix chaussées observés en entretien en 2013 en €, hors taxe.

Intitulé	Nbre prix	U	Quantités mini/maxi	Prix mini	Prix maxi	Prix pondéré
Couches de surface						
BBSG au bitume pur	74	T	30/16500	40,00	86,00	53,32
BBSG au liant modifié	16	T	75/8390	54,60	84,40	62,76
BBM au bitume pur	21	T	160/5030	42,00	68,00	58,09
BB drainant au bitume modifié		T	/			
BBTM au bitume pur	15	m2	2553/76160	2,52	4,40	3,39
BBTM au liant modifié	14	m2	1900/157500	3,35	4,51	3,72
BBME	1	T	2599			50,06
ECF à l'émulsion de bitume pur	1	m2	1075			1,65
ECF à l'émulsion de bitume modifié		m2	/			
ECF bicouche à l'émulsion de bitume pur	13	m2	4520/101800	2,26	2,87	2,52
ECF bicouche à l'émulsion de bitume modifié	3	m2	5900/167650	2,19	3,10	2,52
Enduit monocouche au bitume pur	19	m2	296/62219	1,00	1,70	1,22
Enduit monocouche au liant modifié		m2	/			
Enduit superficiel bicouche au bitume pur	14	m2	189/64478	2,01	3,50	2,14
Enduit superficiel bicouche au bitume modifié	4	m2	4307/66345	2,09	2,39	2,29
Enduit superficiel tricouche au bitume pur	1	m2	200			4,50
Assises						
GB au bitume pur	38	T	70/15472	32,50	73,00	47,73
Enrobé à module élevé		T	/			
Grave non traitée type "A"	8	T	150/7000	12,30	24,40	15,98
Grave non traitée type "B"	12	T	26/5600	10,00	22,10	12,40
Interfaces						
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume pur	58	m2	220/192972	0,12	0,70	0,29
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume modifié	25	m2	550/145000	0,15	0,72	0,35
Divers						
Scellement de fissures par pontage	6	m	500/27000	0,97	2,33	1,24
Construction d'accotement en "GNTA"	25	T	12/3959	8,50	21,13	15,70
Construction d'accotement en "GNTB"	7	T	13/1000	10,00	18,80	15,19
Enduit bicouche au bitume pur sur accotements	3	m2	2700/50000	1,72	6,00	2,56
Découpage des chaussées à la scie	11	m	16/9600	0,44	5,35	1,03
Fraisage d'enrobés <= 10 cm	74	m2	110/157243	0,50	5,62	1,91
Fraisage d'enrobés > 10 cm	15	m2	200/10600	1,35	6,40	3,22
Purges superficiels <= 10 cm	3	m2	1100/1430	10,72	23,62	17,41
Purges profondes > 10 cm	9	m2	50/7000	20,50	50,00	23,15
Déclignement des accotements	13	m	595/15700	0,10	2,00	0,50
Réalisation d'engravures par fraisage	29	m2	245/4300	1,00	5,75	3,00

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

Intitulé	U	Prix moyens pondérés							
		Nbre prix	2011	Nbre prix	2012	Nbre prix	2013	Evolution 2012/2013	Evolution 2011/2013
Couches de surface									
BBSG au bitume pur	T	77	49,65	67	54,21	74	53,32	-1,64%	+7,39%
BBSG au liant modifié	T	23	56,79	16	62,97	16	62,76	-0,33%	+10,51%
BBM au bitume pur	T	26	50,29	17	56,43	21	58,09	+2,94%	+15,51%
BB drainant au bitume modifié	T			2	46,96				
BBME	T	7	42,16	4	45,77	1	50,06	+9,37%	+18,74%
BBTM au bitume pur	m2	26	3,09	11	3,39	15	3,39	0%	+9,71%
BBTM au liant modifié	m2	12	3,40	11	3,79	14	3,72	-1,85%	+9,41%
ECF à l'émulsion de bitume pur	m2	9	2,68			1	1,65		
ECF à l'émulsion de bitume modifié	m2	3	1,89						
Enduit monocouche au bitume pur	m2	22	1,30	12	1,38	19	1,22	-11,59%	-6,15%
Enduit monocouche au liant modifié	m2	1	2,00						
Enduit superficiel bicouche au bitume pur	m2	20	2,10	11	2,44	14	2,14	-12,30%	+1,90%
Enduit superficiel bicouche au bitume modifié	m2	5	2,55	3	2,47	4	2,39	-3,24%	-6,27%
Enduit superficiel tricouche au bitume pur	m2	4	2,87	3	3,75	1	4,50	+20%	+56,79%
Assises									
GB au bitume pur	T	40	41,31	44	46,68	38	47,73	+2,25%	+15,54%
Enrobés à module élevé	T	8	42,01	2	45,14				
Grave non traitée type "A"	T	25	14,75	11	17,92	8	15,98	-10,83%	+8,34%
Grave non traitée type "B"	T	23	15,36	10	15,20	12	12,40	-18,42%	-19,27%
Interfaces									
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume pur	m2	60	0,29	51	0,32	58	0,29	-9,38%	0%
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume modifié	m2	24	0,30	19	0,43	25	0,35	-18,60%	+16,67%
Couche d'imprégnation	m2	10	0,88			1	1,20		
Divers									
Scellement de fissures par pontage	m	2	2,34	3	2,50	6	1,24	-50,40%	-47,01%
Construction d'accotement en "GNTA"	T	36	15,19	24	14,26	25	15,70	+10,10%	+3,36%
Construction d'accotement en "GNTB"	T	25	14,03	22	14,81	7	15,19	+2,57%	+8,27%
Enduit bicouche au bitume pur sur accotements	m2	8	2,46	5	2,62	3	2,56	-2,29%	+4,07%
Découpage des chaussées à la scie	m	15	2,60	9	1,43	11	1,03	-27,97%	-60,38%
Fraisage d'enrobés <= 10 cm	m2	73	2,55	66	2,56	74	1,91	-25,39%	-25,10%
Fraisage d'enrobés > 10 cm	m2	28	3,35	18	3,86	15	3,22	-16,58%	-3,88%
Déclignement des accotements	m	15	0,32	15	0,17	13	0,50	+194,12%	+56,25%
Réalisation d'engravures par fraisage	m2	23	3,40	16	4,21	29	3,00	-28,74%	-11,76%

Commentaires :

Globalement, on note une évolution des prix entre 2012 et 2013 se traduisant par une tendance à la baisse, voir une stabilité relative pour les prestations les plus courantes, des prix des couches de surfaces et des assises sur les enrobés et graves bitumes à équivalentes.

La comparaison sur 2 ans réduit l'augmentation moyenne des prix aux environs de 10%, par rapport à la période précédente, pour les techniques à chaud et à froid.

Cette tendance devrait se confirmer en 2014 au vu de la réduction du nombre de marchés, due aux contraintes économiques, et de l'évolution du prix du pétrole.

2 - Analyse des prix chaussées de travaux neufs

Le nombre de marchés analysés a été de 46 en 2013.

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	28	T	50/10200	26,00	70,07	46,72
BBSG au liant modifié	14	T	210/1900	50,00	76,86	66,16
BB à module élevé	1	T	2750			44,65
BBM au bitume pur	2	T	111/750	45,95	59,60	57,84
BBM au liant modifié		T				
BBTM au bitume pur	3	m2	1666/53330	1,86	3,12	2,16
BBTM au liant modifié	1	m2	80000			3,78
Enduit monocouche au bitume pur		m2				
Enduit bicouche au bitume pur	9	m2	660/20000	2,60	4,00	2,99
Enduit tricouche au bitume pur	8	m2	600/7600	4,20	6,00	4,79
Assises						
GB au bitume pur	38	T	130/36900	24,70	62,70	39,94
Enrobés à module élevé	2	T	1100/13300	48,50	65,83	49,82
Grave non traitée type "A"	11	T	84/13198	7,30	16,17	8,20
Grave non traitée type "B"	23	T	264/12360	8,00	19,00	10,52
Interfaces						
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume pur	31	m2	600/299000	0,12	0,80	0,26
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume modifié	8	m2	2520/82560	0,10	0,63	0,25
Couche d'imprégnation	24	m2	360/166000	0,20	1,70	0,67
Divers						
Piochage de chaussée	5	m2	260/9960	0,50	2,00	1,35
Découpage des chaussées à la scie	29	m	25/7005	0,10	5,00	1,61
Réalisation d'engravures par fraisage	10	m2	82/2500	0,54	8,05	3,36
Fraisage d'enrobés <= 10 cm	29	m2	200/14000	0,50	7,50	1,79
Fraisage d'enrobés > 10 cm	8	m2	376/13300	1,40	4,00	2,69
Démolition de chaussées	24	m2	130/59850	0,30	4,00	0,71
Dérasement d'accotements	2	m2	400/500	1,50	3,00	2,17
Curage ou calibrage de fossé	26	m	33/11630	1,00	3,90	1,81
Ouverture de fossé	25	m	40/22800	1,00	5,56	2,16
Revêtement en terre végétale	5	m3	70/3500	6,00	14,00	11,75
Grave non traitée type "A" accotements	18	T	105/39690	6,00	18,00	8,25
Grave non traitée type "B" accotements	2	T	915/6400	12,00	16,75	12,59
Enduit bicouche au bitume pur sur accotements	9	m2	594/20000	2,60	4,00	2,99

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

Intitulé	U	Prix moyens pondérés							
		Nbre prix	2011	Nbre prix	2012	Nbre prix	2013	Evolution 2012/2013	Evolution 2011/2013
Couches de surface									
BBSG au bitume pur	T	38	49,61	40	51,99	28	46,72	-10,14%	-5,83%
BBSG au liant modifié	T	17	63,60	19	63,11	14	66,16	+4,83%	+4,03%
BB à module élevé	T			2	44,57	1	44,65	+0,18%	
BBM au bitume pur	T	5	49,72	1	73,00	2	57,84	-20,77%	+16,33%
BBTM au bitume pur	m2	7	3,34	6	2,98	3	2,16	-27,52%	-35,33%
BBTM au liant modifié	m2	1	3,68	4	3,92	1	3,78	-3,57%	+2,72%
Enduit monocouche au bitume pur	m2								
Enduit bicouche au bitume pur	m2	11	2,49	6	2,88	9	2,99	+3,82%	+20,08%
Enduit tricotage au bitume pur	m2	4	3,69	3	5,23	8	4,79	-8,41%	+29,81%
Assises									
GB au bitume pur	T	37	38,85	43	42,63	38	39,94	-6,31%	+2,81%
Enrobés à module élevé	T	7	36,47	2	47,42	2	49,82	+5,06%	+36,61%
Grave non traitée type "A"	m3	11	11,40	11	11,01	11	8,20	-25,52%	-28,07%
Grave non traitée type "B"	T	15	12,39	12	10,95	23	10,52	-3,93%	-15,09%
Interfaces									
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume pur	m2	33	0,22	45	0,28	31	0,26	-7,14%	+18,18%
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume modifié	m2	2	0,37	6	0,27	8	0,25	-7,41%	-32,43%
Couche d'imprégnation	m2	24	0,86	24	0,78	24	0,67	-14,10%	-22,09%
Divers									
Piochage de chaussée	m2	6	0,71	7	0,82	5	1,35	+64,63%	+90,14%
Découpage des chaussées à la scie	m	19	2,02	29	1,28	29	1,61	+25,78%	-20,30%
Réalisation d'engravures par fraisage	m2	10	4,71	8	5,47	10	3,36	-38,57%	-28,66%
Fraisage d'enrobés <= 10 cm	m2	22	2,21	32	1,99	29	1,79	-10,05%	-19%
Fraisage d'enrobés > 10 cm	m2	6	2,40	10	2,24	8	2,69	+20,09%	+12,08%
Démolition de chaussées	m2					24	0,71		
Dérasement d'accotements	m2					2	2,17		
Curage ou calibrage de fossé	m	5	2,08	22	1,94	26	1,81	-6,70%	-12,98%
Ouverture de fossé	m	12	1,42	30	1,83	25	2,16	+18,03%	+52,11%
Revêtement en terre végétale	m3			3	8,21	5	11,75	+43,12%	
Grave non traitée type "A" accotements	T	30	9,12	20	10,88	18	8,25	-24,17%	-9,54%
Grave non traitée type "B" accotements	T	4	13,12	17	10,70	2	12,59	+17,66%	-4,04%
Enduit bicouche au bitume pur sur accotements	m2	9	3,03	21	2,65	9	2,99	+12,83%	-1,32%

Commentaire :

En travaux neufs, les prix unitaires sont plus aléatoires. Il est beaucoup plus difficile de dégager des tendances

Compte tenu de la spécificité de chaque marché mais aussi du jeu de la concurrence qui peut être plus aléatoire que sur les marchés d'entretien.

Si on analyse plus spécifiquement les prix des marchés pour couche de surface et assise on observe cependant les mêmes tendances que pour les marchés d'entretien : à la baisse globalement entre 2012 et 2013 et augmentation plus faible que la période précédente entre 2011 et 2013.

3 - 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 2013

	Unité	Prix marché	Prix converti	unité	Prix +incidences
		HT	HT		HT
BBTM	m2	2,16	36,00	T	37,80
BBTM/Modifié	m2	3,78	63,00	T	66,15
BBSG	T	46,72	46,72	T	49,06
GB3	T	39,94	39,94	T	41,94
EME2	T	49,82	49,82	T	52,31
BBSG BAU	T	51,86	51,86	T	54,45
* Accrochage pur	m2	0,26	0,26	m2	0,27
* Accrochage modifié	m2	0,26	0,26	m2	0,27
* ES Monocouche	m2	0,67	0,67	m2	0,70
* Cure	m2				
* Imprégnation	m2				
* ES Bicouche	m2	2,99	2,99	m2	3,14
* ES Bicouche accot	m2	3,52	3,52	m2	3,70
* GNT Accotement	T	8,25	17,33	m3	18,19
* GRH Accotement	T	12,59	25,18	m3	26,44
Terre végétale	m3	11,75	2,35	m2	2,47

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)	
TC6 ₂₀ PF2	TC5 ₂₀ PF2
pour BBTM + 6 BBSG + 9 EME2 + 10 EME2 : 394 pour BBTM + 6 BBSG + 13 GB3 + 13 GB3 : 426 pour GB/GH : pas de marché pour GH/GH : pas de marché	pour BBTM + 10 EME2+10 EME2: 332 pour BBTM + 6 BBSG + 10 GB3 + 10 GB3 : 365 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	
TC6 ₃₀ PF 3	TC5 ₃₀ PF2
pour BBTM + 6 BBSG + 9 EME2 + 10 EME2 : 832 pour BBTM + 6 BBSG + 13 GB3 + 13 GB3 : 890 pour GB/GH : pas de marché pour GH/GH : pas de marché	pour BBTM + 11 EME2 + 12 EME2 : 808 pour BBTM + 6 BBSG + 13 GB + 13 GB : 896 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 2011 – 2013 mais la tendance à la hausse observée les années précédentes se confirment avec une augmentation d'environ 10 à 15 % pour les structures en EME ou en GB. Nous n'observons pas la même tendance à la baisse que celle issue de l'analyse plus globale des prix des marchés analysés. Il s'agit ici d'un exercice portant sur des structures types.

Analyse des prix terrassements

Le nombre de marchés analysés a été de 31 en 2013.

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.)	24	m3	210/254000	0,90	6,55	2,52
Déblais mis en dépôt (1 ère cat.)	10	m3	290/38230	1,90	9,25	3,73
Déblais (2 ème cat)		m3				
Reprise sur dépôt		m3				
Mise en oeuvre des déblais (remblais)		m3				
Mise en oeuvre des déblais (merlon, ...)	6	m3	630/76700	0,30	2,80	0,83
Déblais d'emprunt fournis entrep. (remblai)	1	m3	44000			3,90
Base drainante de remblai	3	m3	200/2765	14,60	23,30	17,87
Traitement des matériaux de remblai en place	2	m3	4500/25000	0,47	3,24	2,82
Traitement en place des matériaux de la PST	5	m3	800/27000	1,84	12,50	4,06
Traitement en place des matériaux de couche de forme	1	m3	7000			8,96
P.S.T. en matériaux d'apport extérieur granulaires		m3				
P.S.T. en matériaux d'apport extérieur granulaires		T				
C.D.F. en matériaux d'apport extérieur granulaires	27	m3	750/118000	5,47	19,60	11,64
C.D.F. en matériaux d'apport extérieur granulaires	8	T	750/20200	5,00	16,68	7,45
Protection C.D.F. (enduit monocouche)	24	m2	1140	0,20	1,70	0,72
Décapage de terre végétale h <= 0.30 m	31	m2	1300/257330	0,17	1,50	0,57
Décapage de terre végétale h >= 0.30 m		m2				
Drainage latéral de plate forme □110 à 200 mm	22	m	110/5300	5,00	14,15	10,34
Géotextile	29	m2	330/164000	0,10	2,10	0,35
Enrochements		m3				
Enrochements	1	T	500			17,00
Revêtement en terre végétale	31	m2	395/272500	0,16	1,95	0,56
Engazonnement	10	m2	1230/155000	0,05	1,68	0,21
Purges y compris remblaiement	12	m3	50/3290	9,80	31,95	20,20

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

Intitulé	U	Prix moyens pondérés							
		Nbre prix	2011	Nbre prix	2012	Nbre prix	2013	Evolution 2012/2013	Evolution 2011/2013
Déblais mis en remblai (1 ère cat.)	m3	22	3,08	21	1,92	24	2,52	+31,25%	-18,18%
Déblais mis en dépôt(1 ère cat)	m3	17	2,84	24	2,12	10	3,73	+75,94%	+31,34%
Déblais (2 ème cat)	m3								
Reprise sur dépôt	m3								
Mise en oeuvre des déblais (remblais)	m3	2	0,54	2	1,38				
Mise en oeuvre des déblais (merlon, ...)	m3			5	0,87	6	0,83	-4,60%	
Déblais d'emprunt fournis entrep. (remblai)	m3	3	1,34	1	4,14	1	3,90		
Base drainante de remblai	m3	3	10,74	3	7,52	3	17,87	+137,63%	+66,39%
Traitement des matériaux de remblai en place	m3	1	8,42	3	1,92	2	2,82	+46,88%	
Traitement en place des matériaux de la PST	m3	2	1,81	3	6,51	5	4,06	-37,63%	+124,31%
Traitement en place des matériaux de couche de forme	m3	1	9,30	10	10,10	1	8,96	-11,29%	-3,66%
P.S.T. en matériaux d'apport extérieur granulaires	m3			3	12,26				
P.S.T. en matériaux d'apport extérieur granulaires	T								
C.D.F. en matériaux d'apport extérieur granulaires	m3	27	12,31	15	22,40	27	11,64	-48,04%	-5,44%
C.D.F. en matériaux d'apport extérieur granulaires	T			25	5,74	8	7,45	+29,79%	
Protection C.D.F. (enduit monocouche)	m2	19	0,72	20	0,80	24	0,72	-10%	0%
Décapage de terre végétale h <= 0.30 m	m2	26	0,44	16	0,42	31	0,57	+35,71%	+29,55%
Décapage de terre végétale h >= 0.30 m	m2								
Drainage latéral de plate forme □ 110 à 200 mm	m	18	7,11	9	8,81	22	10,34	+17,37%	+45,43%
Géotextile	m2	23	1,00	16	0,91	29	0,35	-61,54%	-65%
Enrochements	m3	4	38,44	1	22,00				
Enrochements	T	2	11,63	3	17,15	1	17,00	-0,87%	+46,17%
Revêtement en terre végétale	m2	27	0,43	22	0,50	31	0,56	+12%	+30,23%
Engazonnement	m2	8	0,10	12	0,29	10	0,21	-27,59%	+110%
Purges y compris remblaiement	m3	12	8,01	15	6,66	12	20,20	+203,30%	+152,18%

Commentaires :

Il est très 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 baisse.

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

Chacun pourra essayer de se situer en fonction des quantités mini et maxi et des écarts de prix.

L'augmentation du coût de mise en dépôt pourrait s'expliquer par une augmentation du coût de la part transport entre 2012 et 2013. Ce point pourrait être confirmé par une analyse plus détaillée de ce volet transport via les sous-détail de prix si disponibles.

4 - Conclusion

Nous avons ajouté, comme l'année dernière une colonne de comparaison des prix, soit une comparaison entre 2011 et 2013 ainsi qu'entre 2012 et 2013, L'évolution sur 3 ans permet de se faire une meilleure idée de l'évolution réelle des prix.

Comme les années précédentes, il convient néanmoins, 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 l'augmentation générale des prix entre 2011 et 2013 d'environ 10% sur la période de deux ans même si on observe une tendance à la baisse de certains prix relatifs aux couches de surfaces et assises entre 2012 et 2013.

L'augmentation des prix EME constatée entre 2012 et 2013 peut être liée à celui du bitume mais elle doit surtout être analysée avec prudence au vu du nombre de marchés concernés.

Il serait également intéressant d'analyser si le recyclage plus répandu dans le domaine des enrobés bitumineux a eu un impact sur l'évolution des prix ou pas. Il faudrait alors mener une enquête spécifique auprès des maîtres d'ouvrage pour identifier les marchés avec et sans recyclage.

Nous observons par ailleurs en 2014 une tendance à la baisse des prix du pétrole. Il sera également intéressant de voir pour la prochaine analyse si la tendance 2012-2013 se confirme ou si elle est seulement due à la conjoncture économique qui impacte les prix des marchés.

Annexes

5 - Coûts moyens nationaux en entretien et travaux neufs

ANNEXE 1

COUTS MOYENS NATIONAUX 2013
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/m²	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
BBM 100 kg/m²	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 0 6.49	5.60	4.35 0 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
	2013	6,76	5,81 à 7,37	7,52	6,24 à 9,07
BBDr 85 kg/m²	2007	4,57	*		
	2008	4,88	*		
	2009	4.58	4.01 0 4.80		
	2010	4.62	*		
	2011	4,53	4,49 à 4,57	3,45	*
	2012	6,17	4,69 à 7,65	3,99	*
	2013	*	*	*	*

ANNEXE 1 (suite)

		BITUME PUR		LIANT MODIFIE	
BBTM 50 kg/m²	2002	2,76	2,33 à 3,78	3,26	2,45 à 4,59
	2003	2,53	1,95 à 3,26	3,01	2,44 à 3,29
	2004	2,35	1,96 à 2,90	2,72	2,15 à 3,32
	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
BBME 175 kg/m²	2002			8,17	6,72 à 11,06
	2003			7,12	6,87 à 7,58
	2004			7,82	6,83 à 9,16
	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

(1) Couche d'accrochage non comprise.

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

ANNEXE 2

**COUTS MOYENS NATIONAUX 2013
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	1998	1,98	1,83 à 2,13		
	1999	2,29	1,52 à 2,74		
	2000	2,13	1,52 à 2,74		
	2001	2,11	1,61 à 3,07		
	2002	1,56	1,05 à 2,06		
	2003	2,53	2,36 à 2,62		
	2004	2,47	1,76 à 3,00		
	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

ANNEXE 2 (suite)

		BITUME PUR		LIANT MODIFIE	
ES monocouche (1 couche de liant)	2003	1,15	0,74 à 1,33	1,49	*
	2004	1,19	0,94 à 1,45		
	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
ES bicouche (2 couche de liants)	2003	2,12	1,79 à 2,50	1,83	1,53 à 2,30
	2004	2,16	1,45 à 2,72		
	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

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

6 - Coûts moyens nationaux en terrassements

Synthèse nationale de l'exploitation des prix unitaires de terrassements

Etablie en mai 2014

Définition des prix unitaires	basée sur les marchés 2013						
	U	Nbre	Quantités		P. U. € HT		P. U. € HT
	PU		mini /	maxi	mini	/ maxi	moyen
Décapage de terre végétale sur une épaisseur inférieure ou égale à 0,30 m et sa mise en dépôt	m²	79	150 /	420 000	0.10 € à	5.80 €	0.53 €
Décapage de terre végétale sur une épaisseur supérieure à 0,30 m et sa mise en dépôt	m²	8	85 /	106 500	0.30 € à	5.80 €	1.07 €
Reprise sur dépôt, transport et mise en œuvre de terre végétale sur une épaisseur supérieure à 0,20 m	m²	67	341 /	272 500	0.16 € à	6.78 €	0.73 €
Extraction, transport et mise en œuvre de déblais meubles en remblai	m³	50	65 /	430 000	0.38 € à	16.96 €	2.62 €
Extraction, transport et mise en œuvre de déblais rocheux en remblai	m³	5	100 /	585 000	0.46 € à	16.96 €	0.58 €
Régilage, réglage et compactage des déblais réutilisés en remblais sans traitement	m³	22	30 /	600 000	0.30 € à	7.45 €	0.66 €
Extraction, transport et mise en œuvre de déblais d'emprunt, fournis par l'entrepreneur, en remblai	m³	4	70 /	44 000	3.90 € à	10.45 €	4.37 €
Fourniture à pied d'œuvre et mise œuvre de matériaux d'apport extérieur en remblai	m³	27	11 /	83 000	0.75 € à	76.20 €	4.72 €
Traitement en place des matériaux de remblai (hors fourniture de liant)	m³	5	1 420 /	108 000	0.40 € à	2.09 €	0.52 €
Extraction, transport et mise en dépôt de l'entrepreneur de déblais meubles	m³	55	111 /	865 400	1.70 € à	35.70 €	2.59 €
Extraction, transport et mise en dépôt à l'entrepreneur de déblais rocheux	m³	7	225 /	134 000	1.90 € à	83.10 €	3.22 €
Extraction, transport et mise en dépôt du maître d'œuvre de déblais meubles	m³	13	1 000 /	1 491 000	0.46 € à	12.35 €	1.19 €
Extraction, transport et mise en dépôt du maître d'œuvre de déblais rocheux	m³	1	300 /				5.40 €
Traitement en place des matériaux de PST (hors fourniture de liant), compactage et réglage de la PST	m³	3	4 000 /	9 200	2.30 € à	5.18 €	3.60 €
Fourniture à pied d'œuvre et mise œuvre de matériau granulaire d'apport extérieur en PST	m³	1	25 185 /				13.50 €
Fourniture à pied d'œuvre et mise œuvre de matériau granulaire d'apport extérieur en PST	T	-					
Traitement en place des matériaux de couche de forme (hors fourniture de liant), compactage et réglage de la couche de forme	m³	4	9 000 /	55 000	0.30 € à	4.81 €	2.67 €
Mise en œuvre en couche de forme de matériau granulaire du chantier sans concassage	m³	1	9 000 /				3.39 €
Mise en œuvre en couche de forme de matériau granulaire du chantier avec concassage	m³	-					11.90 €
Fourniture à pied d'œuvre et mise œuvre de matériau granulaire d'apport extérieur en couche de forme	m³	59	195 /	118 000	5.47 € à	33.45 €	13.47 €
Fourniture à pied d'œuvre et mise œuvre de matériau granulaire d'apport extérieur en couche de forme	T	14	50 /	21 160	5.00 € à	16.91 €	8.11 €
Fourniture à pied d'œuvre et stockage de chaux	T	10	25 /	19 160	40.00 € à	185.00 €	56.49 €
Fourniture à pied d'œuvre et stockage de liant routier	T	7	300 /	15 900	70.00 € à	110.00 €	93.71 €
Fourniture à pied d'œuvre des constituants et mise en œuvre d'enduit de cure sur couche de forme	m²	5	100 /	75 000	0.80 € à	5.70 €	0.90 €
Fourniture à pied d'œuvre des constituants et mise en œuvre d'enduit monocouche sur couche de forme	m²	28	1 030 /	166 000	0.20 € à	1.70 €	0.76 €
Fourniture à pied d'œuvre des constituants et mise en œuvre d'enduit bicouche sur couche de forme	m²	-					4.51 €
Fourniture à pied d'œuvre et pose de géotextile	m²	94	100 /	164 000	0.05 € à	5.70 €	0.66 €
Toutes fournitures et exécution de tranchées drainantes avec drain pour drainage latéral de plate forme	ml	28	30 /	7 500	5.00 € à	78.50 €	14.19 €
Les terrassements, évacuation des déblais, toutes les fournitures et mise en œuvre de géotextile, drain et matériau granulaire d'apport extérieur pour exécution de masque drainant	m³	5	50 /	110	26.36 € à	45.00 €	33.38 €
Fourniture de matériaux d'apport extérieur, transport et mise en œuvre en base drainante de remblai	m³	6	200 /	57 550	14.60 € à	23.30 €	17.69 €
Extraction, transport et mise en dépôt des matériaux provenant des purges	m³	16	20 /	35 000	2.00 € à	44.00 €	5.22 €
Extraction, transport, mise en dépôt des matériaux provenant des purges, la fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre des matériaux de remblaiement des purges	m³	29	50 /	35 000	4.00 € à	74.10 €	9.61 €
Fourniture à pied d'œuvre et mise en œuvre d'enrochements	m³	1	2 000 /				24.75 €
Fourniture à pied d'œuvre et mise en œuvre d'enrochements	T	6	50 /	2 230	15.00 € à	77.00 €	23.28 €
Préparation des surfaces, fourniture à pied d'œuvre et épandage des produits fertilisants et des graines	m²	38	650 /	369 600	0.05 € à	5.00 €	0.21 €

**Estimation du coût de couche de forme au m² HT
calculée avec les prix unitaires moyens 2013 - National**

Etablie en mai 2014

Avertissement : les coûts, définis ci-dessous, ne comprennent pas les sujétions éventuelles d'amélioration de l'arase des terrassements préalablement à la réalisation de la couche de forme

Les données de calcul du coût :

- les épaisseurs de couche de forme prises en compte sont celles préconisées dans le guide technique "réalisation des remblais et des couches de forme"
- les prix unitaires moyens des différentes prestations concernées par la réalisation de couche de forme sont extraits de l'exploitation nationale basée sur les marchés 2013

Couche de forme en matériau granulaire d'apport extérieur non traité (cas des matériaux D21 ou D31)

- prix de fourniture à pied d'œuvre et mise en œuvre de matériau granulaire d'apport extérieur en couche de forme : 13.47 € HT/m³

Classe de PST - AR	Classe de plate forme	Epaisseur préconisée	Coût 2013 au m ² (€ HT)	Coût 2012 au m ² (€ HT)
PST1 - AR1	PF2	0.75 m	10.10	13.42
PST2 - AR1	PF2	0.50 m	6.74	8.95
PST3 - AR1	PF2	0.40 m	5.39	7.16
PST3 - AR2	PF2	0.30 m	4.04	5.37
AR2	PF3	0.50 m	6.74	8.95

Couche de forme en sol fin traité en place à la chaux et au liant hydraulique routier

Cas d'un sol fin, de masse volumique sèche en place de 1700 kg / m³
traité à 1% de chaux et 6% de liant hydraulique routier

- prix d'extraction transport et mise en œuvre de déblais en remblais : 2.62 € HT/m³
- prix de fourniture à pied d'œuvre et stockage :
 - de chaux : 56.49 € HT/ T soit 0.96 € HT/m³ de sol traité à 1%
 - de LHR : 93.71 € HT/ T soit 9.56 € HT/m³ de sol traité à 6%
- prix de traitement en place à la chaux et au liant hydraulique, compactage et réglage : 2.67 € HT/m³
- prix de fourniture à pied d'œuvre des constituants et mise en œuvre d'enduit de cure : 0.90 € HT/m²

Classe d'arase AR	Classe de plate forme	Epaisseur préconisée	Coût 2013 au m ² (€ HT)	Coût 2012 au m ² (€ HT)
AR1	PF2	0.35 m	6.43	7.49
	PF3	0.50 m	8.80	10.17
AR2	PF3	0.35 m	6.43	7.49
	PF4	0.45 m	8.01	9.28

Connaissance et prévention des risques – Développement des infrastructures – Énergie et climat – Gestion du patrimoine d'infrastructures – Impacts sur la santé – Mobilités et transports – Territoires durables et ressources naturelles – Ville et bâtiments durables

Document consultable et téléchargeable sur le site <http://www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr/>

Ce document ne peut être vendu. La reproduction totale du document est libre de droits.

En cas de reproduction partielle, l'accord préalable de l'auteur devra être demandé.

Référence : 14XXw – ISRN : XXXXXXXXX