

Détail des prix de voie type Rouen

1. Marché de base

Le marché ne comporte pas de sous détail par type de pose.
Il peut être intéressant néanmoins d'examiner la structure globale du coût.

- MO directe	: 14 % (1)
- encadrement	: 8 %
- fournitures	: 55 % (1)
- consommables	: 1 % (1)
- matériel de chantier	: 9 % (1)
- pilotage groupement constructeur	: 8 %
- études/gestion/frais financier	: 4 %

100 %

D'où il ressort le poids relatif du coût direct de réalisation de l'ouvrage par rapport au total
 $\Sigma (1) = 79 \%$

Nous avons obtenu des sous détails du devis d'origine de Rouen (Annexe 1) d'où il ressort que le coût de 108 MF de la note adressée le 4/10/95 à l'INRETS doit être repris pour en exclure les appareils de voie, et pour inclure le poste « revêtement » qui est relatif à la préparation de la voie pour recevoir les revêtements (éclisses bois ou mouso, protection des attaches).

Ce qui conduit à un prix de voie double de :

$$\frac{104787990}{11200} = 9356 \text{ F base 7/91.}$$

soit base 95 : 9824 F/ml vd
 soit un coût direct (79%) : 7760 F/ml vd

2. Saint Etienne du Rouvray

Le marché de travaux n'est pas encore finalisé mais il existe un sous détail de prix (Annexe 2) d'où nous pouvons extraire un prix comparable au coût direct ci-dessus cité sur le type 1 :

$$\Sigma^* = 9227 \text{ F/ml vd}$$

CEGELEC

CONFIDENTIEL

3. Mise à jour des données comparatives de la note à l'INRETS du 4/10/95

	Rouen base	Rouen SER
Plateforme	352	305
Voie	7760	9227
Rovêtement	3234	772
	11 346	10 304

Ces coûts étant net de frais fixes de chantier et de coûts de pilotage, maîtrise d'ouvrage, etc...

**Détail des temps passés et estimés
(voie seule M.O. directe)**

Rouen type 1 : temps constatés sur marché de base variable de 3,933 h/ml vd à 7,049 h/ml vs.

Moyenne : 4,730 h/ml vs.

STUL estimations : pour 200 ml de voie par jour :

- mise en place des armatures	: 14p x 8h / 200 ml =	0,56
- mise en place béton et selles	: 8p x 8h / 200 ml =	0,32
- distribution rail et manutention soudure	: 14p x 8h / 200 ml =	0,56
- mise en place rail et armement	: 10p x 8h / 200 ml =	0,40
- réglage fin	: 5p x 8h / 200 ml =	0,20
	51 p 408 h	2.04 h/ml vs

Ce montant ne comprend pas les temps d'arrêts et de mise en service.

Pour estimer les temps improductifs nous avons effectué les simulations suivantes :

- 1800 ml V double sans arrêt V1 et V2
- 1800 ml V double avec 2 arrêts.

Dans un cas, on constate 25 jours d'arrêt / équipe sur 28 jours de travaux, dans l'autre cas, 61 jours d'arrêt / équipe sur 33 jours de travaux.

Une équipe vaut en moyenne 10,2 personnes ou 81,6 heures.

Il faut donc majorer le temps théorique de $\frac{25}{28 \times 5} = 18\%$ en situation idéale et de $\frac{61}{28 \times 5} = 44\%$ en situation plus réaliste.

Il n'en reste pas moins que le gain est réel par rapport à la voie normale puisque l'on atteindrait 3h/ml vs contre 4,73 h/ml vs.

25 80

34.

CONFIDENTIEL

METRO DE ROUEN
ACTUALISATIONS APPLICABLES AUX TRAVAUX
 (francs)

16/09/92

Annexe 7

SOUS GROUPEMENT	INDICE	TRAVAUX	Actualisations formules définies en annexe	Coefficients d'actualisation définitifs (07.91)	Montants des travaux (base 11.90)	Montant des Actualisations	Montant des travaux actualisés (base 07.91)
VOIES	B	Ligne					
	B.1	. Etudes	2.6	1,038698	946 600 F	36 631 F	983 231 F
	B.2	. Montage	2.5	1,020799	60 683 279 F	1 262 151 F	61 945 430 F
		. Fourniture rails	2.1	1,055419	14 961 232 F	829 137 F	15 790 369 F
		. Fourniture app.voies	2.2	1,028787	15 850 060 F	456 276 F	16 306 336 F
		. Fourniture traverses	2.3	0,989181	17 767 794 F	(192 230 F)	17 575 564 F
		. Revêtement <i>projeté/rile la Vire</i>	2.5	1,020799	9 283 539 F	193 088 F	9 476 627 F
	B.3	Dépôt					
		. Montage	2.5	1,020799	6 060 724 F	126 056 F	6 186 780 F
		. Fourniture rails	2.1	1,055419	1 759 519 F	97 511 F	1 857 030 F
		. Fourniture app.voies	2.2	1,028787	9 807 180 F	282 319 F	10 089 499 F
		. Fourniture traverses	2.3	0,989181	1 009 866 F	(10 926 F)	998 940 F
		. Fournitures autres	2.4	1,002625	281 238 F	738 F	281 976 F
		. Revêtement	2.5	1,020799	1 033 541 F	21 496 F	1 055 037 F
		Total VOIES			139-444 572 F	3 102 247 F	142 546 819 F
PILOTAGE	D		4	1,031589	9 855 692 F	311 331 F	10 167 023 F
TOTAL SOUS-GROUPEMENT VOIES avec PILOTAGE					149 300 264 F	3 413 578 F	152 713 842 F

ANNEXE 2

CONFIDENTIEL

EXTENSION SAINT ETIENNE DU ROUVRAY ml de Voe double.

N° Prix	Libellé des prix	Unité	Quantité	P U	Total	Indice
V 1.01	Reprise de l'A.P.D	Forfait	1	154300,00	154300,00	
V 1.1	Installation de chantier	Forfait	1	172950,00	172950,00	
V 1.2	Repli des installations	Forfait	1	86645,00	86645,00	
V 2.1	Beton de forme (P.C site central)	ml	3424	* 1286,00	4403264,00	
V 2.2	Beton de forme (P.C site lateral)	ml	806	1110,00	894660,00	
V 3.1	Beton de remplissage (PC site central)	ml	3424	* 1855,00	6351520,00	
V 3.2	Beton de remplissage (PC site lateral)	ml	806	1620,00	1305720,00	
V 4	Fourniture et pose de voie				0,00	
V 4.1	Type 1:	ml	2731	* 5550,00	15157050,00	
V 4.2	Type 2:	ml	874	8931,00	7805694,00	
V 4.31	Type 3 (P.C.site central)	ml	360	11600,00	4176000,00	
V 4.32	Type 3 (P.C.site lateral)	ml	261	10950,00	2857950,00	
V 5.1	Assainissement longitudinal	ml	4230	* 120,00	507600,00	
V 5.2	Drains transversaux	ml	480	2378,00	1141440,00	
V 5.3	Raccordement des drains transversaux	U	105	4853,00	509565,00	
V 6	Eclisses pour différents revêtements de plateforme				0,00	B
V 6.1	Revetement courant	ml	1598	* 416,00	664768,00	B
V 6.2	Pour carrefours	ml	195	943,00	183885,00	B
V 6.3	Pour gazon	ml	1930	532,00	1026760,00	B
V 6.4	Pour pavés posés à bain de sable	ml			0,00	B
V 6.5	Pour pavés posés à bain de mortier	ml	376	1615,00	607240,00	B
V 6.6	Pour revêtements en beton	ml	171	1615,00	276185,00	B
V 7.1	Appareils de voie	U	8	500395,00	4003160,00	
V 7.2	Plus-value pour motorisation	U	4	162600,00	650400,00	
V 8	Heurtoirs	U	2	18300,00	36600,00	
V 9	Démolition du heurtoir de Sotteville	Forfait	1	3900,00	3900,00	
	Montant Total Forfaitaire				52977236,00	

CONFIDENTIAL

SCHEMA DE TRAVAUX 11/95
base 200 mlvs / j
SITUATION IDEALE PAS D'ARRET / PAS DE PERTURBATIONS

LEGENDE

nombre de  : 25

2025-01-28 10:00

CONFIDENTIAL

ANNEX 3 19/11/95

