

Des devis estimatifs des lignes à établir.— La comparaison des devis et de la dépense effective des différents chemins montre assez combien il est difficile de calculer à l'avance les frais d'établissement des chemins de fer. Le tableau suivant fournit les éléments nécessaires pour établir cette comparaison.

TABLEAU COMPARATIF

DU COUT PRÉSUMÉ ET DES DÉPENSES RÉELLES DE CONSTRUCTION DES CHEMINS DE FER

Non compris le matériel pour les chemins belges seulement.

CHEMINS.	DÉSIGNATION DES LIGNES.	Longueur en kilomètres.	DATE de l'ouverture de la ligne en- tière.	DÉPENSE présumée d'après les devis.	DÉPENSE réelle d'après les comptes ren- dus.	DATE de l'arrêté de compte.
CHEMINS BELGES.	Bruxelles à Anvers. . .	48	1836	5 000 000	8 500 000	1839
					11 500 000	1852
	Malines à Ostende. . .	123	1839	8 000 000	15 000 000	1840
					19 000 000	1852
	Bruxelles à Quiévrain..	84	1842	11 000 000	16 000 000	1842
CHEMINS FRANÇAIS.	Braine-le-Comte à Namur.	81	1843	8 000 000	21 700 000	1852
					15 000 000	1845
	St-Germain (le Pecq)..	18	1837	3 900 000	11 000 000	1837
					19 500 000	1853
	Versailles (rive droite).	18	1839	11 000 000	16 800 000	1839
» (rive gauche).	17	1840	10 000 000	17 200 000	1845	
CHEMINS ANGLAIS.	Paris à Orléans et Corbeil.	133	1843	22 000 000	50 000 000	1814
					59 500 000	1852
	Paris à Lyon.	507	1854	200 000 000	300 000 000	1854
	Londres à Birmingham.	181	1838	66 500 000	137 500 000	1839
					149 000 000	1845
CHEMINS ANGLAIS.	Londres à Brighton. .	74	1841	28 000 000	64 000 000	1842
					66 000 000	1845
	Liverpool à Manchester.	50	1830	12 500 000	20 000 000	1830
					38 000 000	1845
	Manchester à Leeds. . .	82	1841	32 500 000	76 000 000	1842
CHEMINS ANGLAIS.					78 000 000	1845
	Londres à Grenwich. .	6	1839	10 000 000	17 000 000	1839
					25 000 000	1845
	» à Bristol. . .	190	1841	62 500 000	160 000 000	1842
				168 000 000	1845	

Nous avons cru qu'il serait utile de donner le chiffre réel de la dépense, non-seulement à une époque récente, lorsque l'accroissement imprévu du trafic nécessite une augmentation de capital, mais encore au moment de l'ouverture ou à une époque rapprochée quand le trafic différerait moins de celui qui avait été supposé au devis.

Le chiffre de la dépense pour les chemins anglais et français a été emprunté aux comptes rendus des Compagnies, celui des chemins belges aux documents publiés par l'Etat.

L'estimation des dépenses pour l'établissement des railways que nous venons de nommer a été faite, à la vérité, à une époque où l'on ne possédait pas l'expérience acquise aujourd'hui de la construction des chemins de fer.

Il est probable que l'on ne commettra plus désormais les mêmes erreurs, et déjà, pour des lignes récemment construites (chemins de Paris à Strasbourg, de Nancy à Sarrebrück, de Metz à Thionville et de Bâle à Wissembourg), on s'est à peine écarté du chiffre des devis. Nous croyons toutefois utile de faire connaître quelles en ont été les causes principales en Angleterre, telles qu'elles se trouvent indiquées dans le résumé d'une enquête faite sur les chemins de fer de la Grande-Bretagne. En voici l'énumération :

1° Les difficultés rencontrées par les Compagnies pour obtenir l'acte de concession du Parlement, difficultés provenant surtout de la concurrence élevée de Compagnies formées dans un but unique d'opposition par les propriétaires des terrains. La dépense qu'il a fallu faire pour les lever a, pour certaines lignes, même d'une certaine longueur, atteint le chiffre de 75,000 fr. par kilomètre;

2° Les prétentions ridicules émises par les propriétaires de terrains; elles ont, dans certains cas, fait monter l'indemnité pour expropriation à 160,000 fr. par kilomètre;

3° Les folles dépenses faites par certaines Compagnies pour prolonger sans nécessité les chemins de fer dans l'intérieur des villes;

4° L'importance exagérée attachée à la réduction des pentes par certains ingénieurs, qui n'ont pas établi une juste proportion entre la dépense de construction et les frais d'exploitation;

5° La rapidité excessive avec laquelle ont été exécutés certains ouvrages auxquels on a travaillé, à grands frais, jour et nuit;

6° L'incertitude qui règne toujours sur la nature et sur l'importance des grands travaux de terrassement et des grands ouvrages d'art;

7° Les exigences du public relativement aux bâtiments et aux dépendances des stations;

8° L'augmentation subite de la main-d'œuvre et des matières premières par suite de la concurrence;

9° Le défaut d'expérience des ingénieurs et des administrateurs;

10° Le désir des fondateurs de quelques Compagnies de faire valoir l'affaire et de faciliter le placement des actions en réduisant sur le devis les charges de l'entreprise;

11° Les changements, quelquefois importants, apportés au projet après en avoir publié l'estimation;

12° Enfin l'omission dans plusieurs devis des dépenses que nécessite le matériel.

Les paragraphes 2°, 4°, 5°, 6°, 8°, 9°, 10° et 11°, s'appliquent au chemins français aussi bien qu'aux chemins anglais.

Frais généraux. — Pour mieux se rendre compte, du reste, des difficultés que présente l'appréciation des dépenses de construction d'un chemin de fer dans des terrains accidentés, et pour aider les ingénieurs dans l'établissement de leurs devis, reportons-nous à l'analyse de cette dépense présentée plus haut.

Frais d'études. — Le chiffre des frais d'étude classés sous un premier titre est de sa nature fort incertain.

Les études se composent principalement d'opérations sur le terrain, telles que nivellements, triangulation, sondages, tracés de lignes droites ou de lignes courbes, opérations qui sont plus ou moins multipliées, et qui deviennent plus ou moins longues suivant la configuration du terrain, les difficultés d'espèces différentes que peut présenter la division ou la concentration des propriétés, etc.

Les avant-projets envoyés à l'administration des ponts et chaussées pour accompagner une demande en concession doivent se composer de :

1° Un plan général à l'échelle de 1 à 10,000;

2° Un profil en longueur à l'échelle de 1 à 10,000 pour les longueurs, et de 1 à 500 ou à 1,000 pour les hauteurs;

3° Un cahier de profils en travers de 1 à 200 pour les longueurs et les hauteurs;

4° Un tableau du calcul des terrassements;

5° Un tableau des ouvrages d'art avec types de ces ouvrages;

6° Un détail estimatif du projet;

7° Un rapport à l'appui.

La dépense pour l'établissement de ces avant-projets est, en général,