

LONGUEURS.	INCLINAISONS.	
Mètres.	Millimètres.	
141,5 . . . . .	0,2	} par mètre.
1254,8 . . . . .	9,7	
2075,6 . . . . .	10,0	
1141,2 . . . . .	15,0	
1562,4 . . . . .	15,1	
1000,6 . . . . .	17,2	} Moyenne des inclinaisons 12 <sup>m</sup> ,78.
228,2 . . . . .	10,2	
529,5 . . . . .	27,7	} Stations.
156,9 . . . . .	5,0	
<hr/> 8048,7		

Pendant les deux premières années d'exploitation, les locomotives se sont arrêtées à Wissembourg ; les waggons étaient trainés par des chevaux jusqu'à Harzbourg. On ne tarda pas à reconnaître que ce mode d'exploitation n'était pas suffisant pour satisfaire à tous les besoins de la circulation, et, après quelques essais préliminaires faits avec les machines ordinaires, on commanda, en mai 1845, à Stephenson, deux machines à 6 roues couplées.

Depuis cette époque, ces machines font un service journalier assez actif et fonctionnent très-bien.

**Chemin de Stuttgart à Ulm.** — Ce chemin de fer, qui est établi à une seule voie sur toute son étendue, traverse les Alpes wurtembergeoises en rampe de  $\frac{1}{8}$  (22 millimètres) sur un parcours de 6 à 7 kilomètres, avec des courbes de 260 mètres de rayon. On gravit cette rampe en se dirigeant de Stuttgart à Ulm. Dans l'autre direction, sur le versant opposé, en venant d'Ulm à Stuttgart, on s'élève, de la gare d'Ulm au sommet de la montagne, par des rampes de 14 à 15 millimètres par mètre.

Les trains de voyageurs partent de Stuttgart avec une machine américaine. Au pied de la rampe, on ajoute une *machine à marchandises à 6 roues couplées*. Cette machine a ses roues en fonte pleine ; elle pèse 55 tonnes.

Le diamètre des roues est de 1<sup>m</sup>,160.

Le diamètre des cylindres, 0<sup>m</sup>,460.

La course des cylindres, 0<sup>m</sup>,660.

Les cylindres sont extérieurs.

Leur écartement d'axe en axe =  $2^m,080$ .

La distance des roues extrêmes d'axe en axe est de  $3^m,200$ .

Ces machines passent sans trop de difficultés dans des courbes de 260 mètres de rayon. Cependant l'usure des bandages paraît y être considérable.

Sur la rampe de 22 millimètres, ces machines remorquent un poids brut de 150 tonnes, avec une vitesse de 17 à 18 kilomètres à l'heure.

Pour gravir les rampes de 14 à 15 millimètres, on se sert de deux machines ordinaires, soit mixtes, soit américaines; la vitesse est d'environ 25 kilomètres à l'heure. La descente de la pente de 22 millièmes se fait sans vapeur, les freins serrés; on marche régulièrement et à une très-faible vitesse.

Le chemin de Stuttgart à Ulm, ainsi que les autres chemins du réseau wurtembergeois, fait honneur au talent de M. l'ingénieur en chef Carl Etzel, ainsi qu'à celui de son digne collaborateur, M. Klein.

**Central suisse.** — Le chemin de fer Central suisse se compose de deux grandes artères, dont l'une relie Bâle à Lucerne, en passant par Liestal, Olten, Arbourg et Sursée, et l'autre Arau à Bienne, en passant par Olten, Aarbourg, Herzogenbuchsée et Soleure. Une autre ligne, partant d'Herzogenbuchsée, se dirige sur Berne, pour de là rejoindre Thun d'un côté, et le chemin de Genève à Berne de l'autre.

Ces deux tracés mettent le chemin Central suisse en communication directe, au nord, avec les chemins de France du pays Badois, et les chemins de fer allemands qui débouchent sur le lac de Constance; à l'est et au midi, avec le centre de la Suisse, les cantons de Vaud, de Genève, du Valais, et l'Italie.

Le tracé adopté par les ingénieurs de la Compagnie, à la tête desquels se trouve M. C. Etzel, n'a rencontré de très-sérieuses difficultés que dans la traversée du Jura, entre Sissach et Olten; de Bâle à Sissach, le maximum des pentes est de 1 centimètre. Au delà de Sissach, le chemin s'élève le long du flanc de la montagne du Hauenstein, en franchissant avec beaucoup de hardiesse de pro-