

moyenne. Celle des différents chemins de fer s'écarte plus ou moins de cette moyenne.

Ainsi elle a sur le chemin de Lyon.	34,03
De Strasbourg.	28,03
Du Nord.	33,05
D'Orléans.	42, »
D'Orléans à Bordeaux.	35,10
De Mulhouse.	35,00
Du Centre.	23,20
De Blesmes à Gray.	36,48
De Tours à Nantes.	37,50
De Frouard à Forbach.	43,60
De Creil à Saint-Quentin.	38,10
D'Amiens à Boulogne.	34,10

Nous avons présenté quelques considérations générales sur le tracé des chemins de fer, nous avons établi certaines règles pour le choix de la meilleure ligne à suivre; ce sera placer l'exemple à côté du précepte que de nous livrer à l'examen critique du tracé de quelques-uns des chemins de fer déjà exécutés.

Du tracé de quelques chemins de fer remarquables.

Les chemins de fer, au point de vue de leur tracé, peuvent se diviser en :

Chemins à pentes faibles.

Chemins à pentes moyennes.

Chemins à fortes pentes.

Nous appelons :

Chemins à pentes faibles ceux dont l'inclinaison, à quelques exceptions près, reste au-dessous de 8 à 10 millimètres;

Chemins à pentes moyennes ceux sur lesquels on rencontre, sur une partie notable du parcours, des pentes atteignant 8 à 10 millimètres;

Chemins à pentes fortes ceux dont le tracé admet, sur une certaine étendue, des rampes inclinées de plus de 10 millimètres.

Les chemins à faibles pentes, sur lesquels le transport des voyageurs s'opère à grande vitesse, sont généralement desservis dans toute leur longueur par des machines locomotives. Ce n'est que par exception que l'on a établi, dans le voisinage des stations extrêmes, des plans inclinés à machines fixes. Encore renonce-t-on depuis quelques années à ces machines pour leur substituer de puissantes locomotives.

Nous décrivons parmi ces chemins :

1° Le chemin de fer de Paris à Lille et Valenciennes (chemin du Nord).

2° Les chemins de Paris à Rouen, de Lyon à Avignon et d'Avignon à Marseille, chemins qui, avec ceux de Lyon et du Havre, constituent la grande ligne du Havre à Marseille.

3° Le chemin de Paris à Mulhouse.

4° Les chemins de Saint-Germain et de Versailles, rive droite et rive gauche, et le chemin de Paris à Auteuil.

5° Les chemins anglais de Londres à Birmingham, Midland-Counties-Railway, North-Midland-Railway, et Great-Northern-Railway, qui forment ensemble une des grandes artères qui s'étendent du sud au nord de l'Angleterre, de Londres à Newcastle. Sur toute l'étendue de cette ligne, les pentes ne dépassent jamais 4 millimètres, et le rayon des courbes est généralement de plus de 4,500 mètres.

6° Le chemin de Londres à Bristol (Great-Western-Railway), l'un des chemins de l'Angleterre le plus remarquable par son mode de construction et l'un des plus fréquentés.

7° Les chemins de Dublin à Kingstown et de Londres à Blackwall, établis pour de petits parcours aux abords de la capitale.

8° Enfin les chemins allemands du Nord, de Vienne à Gloggnitz, le chemin Badois et celui de Munich à Augsbourg.

Parmi les chemins à pentes moyennes, nous avons choisi comme les plus dignes d'étude :

1° Les chemins de Rouen au Havre, de Paris à Lyon, de Paris à Orléans, de Paris à Strasbourg et le chemin de ceinture de Paris.

2° Le chemin anglais de Londres à Brighton, qui peut être con-

sidéré comme le prolongement de la grande ligne de Newcastle ou d'Édimbourg à Londres vers la mer.

3° Le chemin de Londres à Douvres (South-Eastern-Railway), qui, avec celui de Londres à Bristol, établit, dans le sud de l'Angleterre, la communication entre la mer du Nord et l'Océan.

4° Les chemins de Liverpool à Manchester et de Manchester à Leeds, qui forment les deux chaînons les plus importants de la ligne qui réunit l'Océan à la mer du Nord, aboutissant d'une part à Liverpool, et de l'autre à Hull.

5° Les chemins de Newcastle à Carlisle et de North-Shields, qui traversent, comme les précédents, l'Angleterre de l'orient à l'occident.

6° Le chemin belge de la vallée de la Vesdre entre Liège et Aix-la-Chapelle.

7° Les chemins du midi de la Suisse dits chemins de l'Ouest. Enfin nous classerons parmi les chemins à pentes fortes :

1° Les chemins de Gloucester à Birmingham, de Hetton à Sunderland, de Darlington à Stockton, et de Cromford à Peakforest en Angleterre.

2° Ceux de Saint-Étienne à Andrezieux, Saint-Étienne à Lyon et Roanne à Saint-Étienne, d'Alais à Beaucaire, en France.

3° Les chemins allemands de Vienne à Trieste, les chemins saxo-bavarois de Brunswick à Harzbourg et de Stuttgart à Ulm.

4° Les chemins du nord de la Suisse et du Jura industriel.

5° Le chemin italien de Turin à Gênes.

CHEMINS A PENTES FAIBLES.

De Paris à Lille, Valenciennes, Boulogne. (CHEMIN DU NORD.) —

Les premières études du tracé du chemin du Nord remontent à une époque déjà éloignée.

Dès 1851 et dans les années qui suivirent, des plans dressés par les soins d'une société particulière furent successivement débattus au sein des conseils municipaux et des conseils généraux des départements. A cette époque, la lutte commença entre les localités dont les intérêts étaient contraires. Elle devint plus vive lorsque les en-