

bourg ne devaient pas dépasser 16 millions. Ces produits, dès la première année d'exploitation (1853), ont été de 24 millions; la seconde année, ils ont dépassé 30 millions; la troisième, ils ont atteint 59 millions, et la quatrième 40 millions. Les actions du chemin d'Orléans ont quadruplé leur valeur d'émission, celles du Nord et de Rouen l'ont plus que doublée.

La plupart de nos grandes industries ont éprouvé la bienfaisante influence de la création des chemins de fer. L'industrie minière est devenue tellement florissante, qu'elle est arrêtée dans ses développements par le défaut de bras; l'industrie métallurgique s'est trouvée un moment incapable de fournir aux besoins des grandes Compagnies; les manufactures ont généralement profité de la réduction considérable que les chemins de fer ont opérée dans le prix des transports; l'agriculture a pu, grâce aux chemins de fer, écouler ses produits sur des marchés qu'elle n'avait pu aborder jusqu'alors, et elle a réalisé de grandes améliorations en faisant usage d'engrais, tels que le plâtre, le guano, etc., que les chemins de fer lui fournissent à bas prix, et en généralisant l'emploi des tuyaux de drainage, pour le transport desquels les Compagnies ont abaissé leurs tarifs à leurs dernières limites.

Les chemins de fer, par la création d'un immense personnel façonné à des habitudes d'ordre et de discipline, ont encore exercé sur nos mœurs une action qui n'a peut-être pas été suffisamment appréciée.

D'autres ont dit mieux que nous ne saurions le faire leur influence sur nos relations intérieures et extérieures¹.

Le gouvernement impérial a donné une vive impulsion à l'établissement de ces admirables voies de communication; il a compris, mieux qu'aucun des gouvernements qui l'ont précédé, tout le parti que l'on pouvait tirer du concours des grandes Compagnies.

Chemins en Allemagne. — Si les Anglais et les Belges ont précédé les Allemands dans la construction des grandes lignes de chemins de fer, les Allemands, nous regrettons de le dire, ont de-

¹ Voy. les ouvrages de M. Michel Chevalier.

vancé les Français. C'est ce que prouvent les lignes suivantes, que nous empruntons à un numéro du *Journal de l'Industriel et du Capitaliste*, publié en 1840.

« L'association des douanes prussiennes se consolide et se fortifie par les chemins de fer qui s'établissent dans différents États de l'Allemagne. Il existe en ce moment de l'autre côté du Rhin environ 800 kilomètres de chemins de fer exécutés ou tout près d'être livrés à la circulation. Outre cela, des projets sérieux promettent à l'Allemagne 1,600 kilomètres de chemins de fer d'ici à quelques années. »

A la même époque, la France ne comptait que 440 kilomètres de chemins de fer. L'Angleterre en avait déjà construit 2,400 kilomètres, et les États-Unis 1,200.

Le premier chemin à locomotives établi en Allemagne est celui de Munich à Augsburg, construit par un ingénieur français, M. Denis, ancien élève de l'École polytechnique, qui jouit en Allemagne d'une réputation bien méritée ; le second, celui de Berlin à Postdam. De 1850 à 1840, on a étudié en Allemagne un grand nombre de lignes importantes et on en a commencé quelques-unes ; mais ce n'est qu'à partir de 1840 que les gouvernements des divers États qui la composent se sont occupés sérieusement de la construction des chemins de fer. Aujourd'hui un vaste réseau s'étend déjà sur tout le pays, et l'activité déployée dans l'exécution répond assez au reproche de lenteur que l'on adresse si souvent à nos voisins d'outre-Rhin.

A l'inspection de la carte, on distingue dans ce réseau :

1° Une grande ligne du nord au midi, entre Stettin et Friedrichshaffen, réunissant la Baltique au lac de Constance, en passant par Berlin, Leipzig, Nuremberg et Augsburg.

2° Une ligne de Kiel à Trieste, servant de lien entre la Baltique et l'Adriatique, en passant par Hambourg, Berlin, Dresde, Prague, Vienne.

3° Une ligne de l'ouest à l'est, entre Aix-la-Chapelle et Berlin, sur laquelle se soudent, à Berlin, une branche qui se termine à Königsberg, après avoir traversé la Vistule à Dirshau, et une autre branche qui, passant par Breslau, s'étend jusqu'à Cracovie. Cette grande artère, prolongée d'Aix-la-Chapelle jusqu'aux ports belges

vancé les Français. C'est ce que prouvent les lignes suivantes, que nous empruntons à un numéro du *Journal de l'Industriel et du Capitaliste*, publié en 1840.

« L'association des douanes prussiennes se consolide et se fortifie par les chemins de fer qui s'établissent dans différents États de l'Allemagne. Il existe en ce moment de l'autre côté du Rhin environ 800 kilomètres de chemins de fer exécutés ou tout près d'être livrés à la circulation. Outre cela, des projets sérieux promettent à l'Allemagne 1,600 kilomètres de chemins de fer d'ici à quelques années. »

A la même époque, la France ne comptait que 440 kilomètres de chemins de fer. L'Angleterre en avait déjà construit 2,400 kilomètres, et les États-Unis 1,200.

Le premier chemin à locomotives établi en Allemagne est celui de Munich à Augsbourg, construit par un ingénieur français, M. Denis, ancien élève de l'École polytechnique, qui jouit en Allemagne d'une réputation bien méritée; le second, celui de Berlin à Postdam. De 1830 à 1840, on a étudié en Allemagne un grand nombre de lignes importantes et on en a commencé quelques-unes; mais ce n'est qu'à partir de 1840 que les gouvernements des divers États qui la composent se sont occupés sérieusement de la construction des chemins de fer. Aujourd'hui un vaste réseau s'étend déjà sur tout le pays, et l'activité déployée dans l'exécution répond assez au reproche de lenteur que l'on adresse si souvent à nos voisins d'outre-Rhin.

A l'inspection de la carte, on distingue dans ce réseau :

1° Une grande ligne du nord au midi, entre Stettin et Friedrichshaffen, réunissant la Baltique au lac de Constance, en passant par Berlin, Leipzig, Nuremberg et Augsbourg.

2° Une ligne de Kiel à Trieste, servant de lien entre la Baltique et l'Adriatique, en passant par Hambourg, Berlin, Dresde, Prague, Vienne.

3° Une ligne de l'ouest à l'est, entre Aix-la-Chapelle et Berlin, sur laquelle se soudent, à Berlin, une branche qui se termine à Königsberg, après avoir traversé la Vistule à Dirshau, et une autre branche qui, passant par Breslau, s'étend jusqu'à Cracovie. Cette grande artère, prolongée d'Aix-la-Chapelle jusqu'aux ports belges

d'Anvers et d'Ostende, réunit la mer du Nord à la Baltique, le Rhin à la Vistule.

4° Une seconde ligne transversale, partant de Mayence, passant à Francfort, Cassel, Weimar, Leipzig, Dresde, et aboutissant à Breslau.

5° Une troisième ligne transversale, enfin, dont une partie importante entre Vienne et Munich, reste à construire ; ligne qui établira la communication la plus rapide de Strasbourg à Carlsruhe, Stuttgart, Augsbourg, Munich, Vienne, Presbourg et Pesth. Cette dernière ligne ne tardera pas à se prolonger jusqu'à Belgrade, et même probablement jusqu'à Constantinople. Elle réunira le Rhin au Danube, l'Océan à la mer Noire.

6° La ligne de Pest-Ofen à Trieste (partie du chemin François-Joseph), qui, dans quelques années, fournira à la Hongrie, à la Transylvanie, à la Gallicie, et même aux provinces russes du sud-ouest une communication directe et prompte avec l'Adriatique, et assurera un débouché constant aux productions si variées de ces provinces si riches en agriculture et en produits minéraux de toute espèce.

Sur ces grandes lignes viennent s'embrancher une infinité d'autres lignes ; en sorte que toutes les grandes villes d'Allemagne sont ou seront réunies prochainement par des voies ferrées.

Les chemins allemands sont pour la plupart à une voie, comme l'ont été longtemps les chemins belges. Ils ont été construits avec des rails légers, économiquement, mais beaucoup plus solidement cependant que les chemins américains.

« Le principe posé aujourd'hui dans toute l'Allemagne, la Bavière rhénane exceptée, est celui-ci, disait M. Couche : construction et exploitation par l'État des lignes d'intérêt général ; construction par l'industrie privée des lignes d'intérêt local. » L'Autriche a abandonné ce principe en confiant l'exploitation de ses grandes lignes et l'exécution de plusieurs lignes nouvelles à des Compagnies. C'est que, sans doute, le gouvernement autrichien a reconnu que les Compagnies possèdent une puissance industrielle et une habileté pour l'exécution et l'exploitation que l'on ne peut rencontrer dans une administration publique. En effet, l'administration publique, dirigée ordinairement par des hommes fort ca-

pables, mais déjà âgés, n'est pas naturellement progressive; les Compagnies, stimulées par le désir de faire fortune, sont bien plus audacieuses, bien plus intelligentes, quand elles se placent au point de vue commercial et financier. Elles ne jouent d'ailleurs vis-à-vis du gouvernement que le rôle de grands entrepreneurs, et elles ont assez prouvé, en France, combien elles appréciaient le mérite des ingénieurs de l'État en les appelant à diriger leurs travaux; mais elles peuvent leur offrir des avantages qu'ils ne sauraient trouver dans l'accomplissement de leurs fonctions publiques et leur confier surtout des pouvoirs incompatibles avec les formes administratives.

L'Allemagne, à la fin de 1856, comptait 10,852 kilomètres de chemins exploités et un grand nombre en construction. Ces chemins se subdivisaient de la manière suivante entre les différents États :

Empire d'Autriche allemand.	2,064 kilom.
Prusse.	4,165
Bavière.	1,181
Saxe.	585
Wurtemberg.	598
Grand duché de Bade.	598
Autres États d'Allemagne.	2,175

Tous les souverains allemands ont droit à la reconnaissance de leurs sujets pour les encouragements qu'ils ont accordés depuis longtemps aux constructeurs de chemins de fer dans leurs États; mais il faut mentionner surtout l'ancien roi de Bavière, Louis, comme leur ayant donné l'exemple. Le jeune empereur François-Joseph peut être cité aussi comme un des plus ardents promoteurs de l'industrie des chemins de fer en Allemagne.

Nous avons nommé M. Denis comme l'auteur du premier chemin à locomotive construit en Allemagne. Le premier chemin à chevaux avait été établi quelques années auparavant par le chevalier de Gerstner. Parmi les ingénieurs qui ont puissamment contribué à l'établissement des chemins de fer en Allemagne, figurent, à côté de MM. Denis et de Gerstner, M. Carl Etzel, qui a projeté et établi le réseau des chemins de fer wurtembergeois, et qui vient de terminer le chemin central (Suisse); M. Klein, associé à M. Etzel, pour l'exécution de ce réseau, et rédacteur d'un des meilleurs jour-

naux techniques de l'Allemagne ; M. Pauli, qui a succédé à M. Denis dans la direction des chemins de fer bavarois et qui a exécuté plus de mille kilomètres de chemins de fer en Allemagne ; M. le capitaine Huntz, qui a construit le chemin de Leipzig à Dresde, ainsi que le chemin saxo-bavarois, et qui a contribué puissamment à l'exécution de plusieurs lignes en Allemagne. M. Melline, directeur des chemins de fer de l'État, en Prusse ; M. Hentz, le Nestor des ingénieurs prussiens ; M. Hartwich, inspecteur principal des chemins de fer prussiens ; M. Unruh, qui est également ingénieur prussien ; M. Francesconi, qui a été directeur général des chemins de fer de l'État en Autriche, et sous les ordres duquel ont travaillé à l'exécution de ces chemins de fer MM. Negrelli et Gheiga.

Parmi les économistes et hommes d'État dont le nom se trouve plus particulièrement attaché à la création des chemins de fer allemands, nous nommerons feu M. Vinter, ministre du grand-duché de Bade, à la mémoire duquel on a élevé une statue près de la gare de Carlsruhe ; MM. Kubeck et de Brück, ministres autrichiens ; M. Schlein, ministre wurtembergeois, qui a élaboré le projet de loi en vertu duquel le réseau du Wurtemberg a été entrepris ; de Pfordten, ministre des travaux publics en Bavière ; Von der Heydt, ministre en Prusse ; de Dechen, directeur général des mines de Prusse, qui publia, avec M. de Oeinhausen, avant 1830, un important mémoire sur les chemins de fer anglais ; le célèbre économiste saxon List ; M. de Veber, directeur général des chemins de fer de Saxe ; M. Hauchecorne, si connu par ses travaux statistiques ; M. Bell, directeur, depuis l'origine, du chemin de fer de Mayence à Francfort.

Chemins aux États-Unis ¹. — Les voies de communication par terre, avant l'établissement des chemins de fer, étaient on ne peut plus mauvaises en Amérique ; il ne pouvait en être autrement dans un pays où les distances à parcourir sont si grandes, et où la main-d'œuvre est à un prix si élevé. Traverser le plus souvent d'immenses forêts vierges pour aller d'un pays à un autre n'était pas chose facile ; au lieu de routes, on préférerait ouvrir des canaux partout où cela était praticable, afin de compléter la navigation inté-

¹ Cet article est extrait en grande partie d'un mémoire rédigé par M. Grenier, ancien élève de l'École centrale, ingénieur principal aux chemins de fer de l'Est.