

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 27/28 (1896)
Heft: 4

Artikel: Le service actuel des trains rapides français
Autor: Barbey, Camille
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-82370>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

jourd'hui — vos poèles me disait-il ont un inconvenient capital à mes yeux qui me les fait rejeter tous: ils n'assurent pas un renouvellement d'air suffisant, je n'admetts que les poèles à ventilation.

Combiné avec le chauffage par poèles il n'y a évidemment qu'un moyen de ventilation pratiquement possible, il consiste à introduire dans une pièce de l'air frais préalablement chauffé et à évacuer simultanément de celle-ci une quantité d'air correspondant. Pour produire cette évacuation il faut un moyen mécanique, ce sera le mouvement ascendant qui se produit dans le canal de fumée lorsqu'il est chaud; la quantité d'air chauffé introduit dans la pièce sera donc forcément celle nécessaire à la combustion, le canal de fumée ne peut en évacuer d'avantage; or comme les poèles sont à combustion très lente cette quantité d'air sera nécessairement très faible et insuffisante à une ventilation comme on la demande. — J'admetts en plein le chauffage continu, je reconnaiss son efficacité, répond notre ami, l'hygiéniste; combinez-le avec la ventilation, c'est votre affaire! — Vous me dites que la question est résolue par le chauffage central continu dans lequel vous faites passer l'air frais pris à l'extérieur à travers un corps de chauffe pour l'évacuer ensuite par un canal spécial, eh bien c'est simple, supprimez les poèles et appliquez le chauffage central partout.

Nous ne pûmes résister à la tentation de répondre à notre ami en lui lisant les lignes suivantes écrites sous la signature de Adrien Peyrot dans le catalogue de l'exposition:

„Remarquons en passant qu'on a beaucoup écrit et „beaucoup discouru sur l'hygiène et que le zèle des spécialistes a parfois dépassé la mesure. Les hommes à théorie, „tout pleins de leur sujet, n'ont pas craint de pousser jusqu'à „l'absurde le chapitre de leurs prescriptions. Au nom sacré „de l'hygiène, ils voudraient imposer à l'architecte les exigences les plus tyranniques, les complications les plus „irréalisables par leur minutie et ils n'ont pas assez de „dédain pour ceux qui, dans les applications pratiques, „entendent se contenter des choses possibles, de celles que „l'ouvrier peut faire et que le client peut payer.“

N'oubliions pas que l'ouverture fréquente des fenêtres ou portes constitue encore le meilleur moyen de ventilation connu, nous ne songerions pas à en appliquer d'autre s'il n'avait pour effet de refroidir les chambres. — Or avec le chauffage continu cet inconvenient est minime, il l'est en tous cas beaucoup moins que de vouloir supprimer un système de chauffage excellent et économique. — Exiger pour nos habitations ordinaires une ventilation mécanique énergique comme on le fait pour des salles de réunion, ici avec raison, c'est dépasser le but, demander l'impossible, c'est discréditer l'hygiène et la rendre suspecte à bien des yeux.

(A suivre.)

Le service actuel des trains rapides français.

Par M. Camille Barbey.

Ayant eu l'occasion de faire les 19 et 23 mars de cette année les deux parcours actuellement les plus rapides des lignes françaises et cela sur les locomotives remorquant ces trains, nous croyons intéresser les lecteurs de la Bauzeitung en résumant brièvement les observations que nous avons eu l'occasion de faire au cours de ces voyages d'étude.

Nous sommes si habitués à une marche „sagement prudente“ sur nos lignes suisses que beaucoup d'ingénieurs de notre pays lorsqu'on leur parle de vitesses de 120 km à l'heure haussent les épaules sans ajouter grande foi à ces soi-disantes exagérations.

Le 19 mars nous sommes allés de Paris à Calais et retour, utilisant successivement 3 machines de la Cie. du Nord.

Nous donnons ci-après la marche des deux trains que nous avons accompagnés:

Rapide No. 1.

o km Paris
51 » Creil
»

9.— a. m.
9.38 » »
9.39 » »

Rapide No. 18.

Calais-m. 3.— p. m.
↓

	Rapide No. 1.		Rapide No. 18.
131 »	Amiens	10.40 a. m.	Amiens
		10.45 » »	5.12 p. m.
176 »	Abbeville	11.19 » »	5.17 » »
		11.20 » »	
255 »	Boulogne-Tin-	telleries 12.20 p. m.	
298 »	Calais-maritime	1.— » »	Paris 7.— » » 298 »
	Paris — Amiens		machine No. 2150
	Amiens — Calais — Amiens		" 2152
	Amiens — Paris		" 2122
		Charge nette remorquée 30 essieux soit 210 tn.	

Partis de Paris à 9 h. du matin nous y sommes rentré à 7 heures après avoir parcouru sur la machine tout près de 600 km. Le train No. 1 est composé du matériel ordinaire à 2 essieux de la Cie. du Nord qui ne présente rien de spécial; ce sont des voitures de 1^{re} et de 2^{me} classe avec 2 portes latérales pour chaque compartiment; le volume intérieur offert par place de voyageur est sensiblement inférieur à celui des voitures suisses A B³ à 3 essieux et la disposition est moins confortable. Le chauffage est fait par des bouillottes à acétate de soude. Les voitures sont munies de l'ancien frein à vide non-automatique du système Smith-Hardy et du frein Westinghouse; la Cie. du Nord a été mise en demeure par le Gouvernement français de pourvoir à bref délai tout son matériel à voyageurs, d'un frein automatique; sur plusieurs trains express le Westinghouse fonctionne exclusivement, à l'heure qu'il est.

A 9 heures un simple coup de cornette du chef de train donne le signal du départ, puis le sifflet de la machine répond en même temps que le convoi se met en marche. La locomotive No. 2. 150 est l'une des 40 machines compound construites à Belfort suivant la disposition de M. de Glehn¹⁾; deux essieux accouplés sont commandés par 4 cylindres; ceux à haute pression sont extérieurs en arrière du bogie et agissent sur l'essieu d'arrière; ceux à basse pression sont placés à l'intérieur du bogie et font mouvoir l'essieu d'avant accouplé à celui d'arrière par deux énormes bielles à section en double T. Le timbre de la chaudière est de 15 kg et le diamètre des roues motrices de 2140 mm. Ces machines ayant été souvent décrites nous n'insisterons pas sur leur construction; elles font un service remarquable et à la suite du grand succès qu'elles ont obtenu, les Compagnies du P. L. M. de l'Ouest, du Midi et de l'Etat les ont adoptées comme type de machine express.

Notre train prend rapidement une bonne vitesse; les fortifications sont laissées en arrière et nous passons à 90 km à l'heure les stations de Louvres et Chantilly. A Creil la ligne de Calais quitte celle de Bruxelles et de Cologne sur laquelle les express franchissent sans arrêt en 2 heures les 154 km de Paris à St. Quentin. Nous avons 100 minutes pour parcourir les 131 km de Paris à Amiens ce qui fait une vitesse moyenne de marche de 78,5 km à l'heure. Les déclivités de la voie ne dépassent pas 6‰ entre Paris et Boulogne et le rayon minimum des courbes est de 700 m; entre Creil et Amiens nous atteignons plusieurs fois la vitesse de 105 km qui semble absolument normale, la machine ayant un roulement très-tranquille; le feu est facile à conduire et la pression est maintenue sans peine entre 13 et 15 kg.

Toute la ligne est naturellement exploitée au moyen du Block-Système; les appareils de la Cie. du Nord sont du système Tesse Lartigue et Prudhomme, dans lequel les boîtes de manœuvres électriques enclenchant les bras des sémaphores sont fixées sur les mâts de signaux mêmes.

— Un appareil également intéressant est celui appelé „crocodile“; c'est un contact en laiton fixé au milieu de la voie qui est relié aux disques et produit sur la machine le déclenchement du frein continu lorsque le disque est fermé; à cet effet une brosse métallique établit entre la pile du disque et l'appareil fixé sur la machine un circuit électrique au passage du train; un électro-aimant en se

¹⁾ Voir Revue générale des Chemins de fer. Année 1892.

déplaçant ouvre la prise de vapeur de l'éjecteur du frein Smith-Hardy lequel produit l'arrêt.

A Amiens une autre machine est attelée au convoi tandis que la première va remplir son tender dont les 14 m^3 d'eau ont été presque vidés. Nous repartons après 5 minutes d'arrêt et au sortir d'un tunnel sous la ville d'Amiens nous traversons des croisements de voie que l'on change et qui semblent à peine autoriser le passage d'un train même au pas, tant la voie complètement dégarnie est sinueuse et fragile; ce ralentissement ayant occasionné quelques minutes de retard nous marchons bientôt à 100 km le long des rives de la Somme que l'on suit pendant 50 km environ. La machine No. 2152 est toute neuve; elle est vraiment superbe avec ses roues de $2,14\text{ m}$ de diamètre; c'est une des plus élégantes locomotives que l'on puisse voir, ayant été étudiée suivant le style anglais et par des ingénieurs ayant beaucoup de goût. La peinture est brun-chocolat avec des filets jaunes; les cercles de la chaudière sont en laiton poli.

A $12,20\text{ p. m}$ nous faisons un arrêt de moins d'une minute à Boulogne-Tintalleries; un chef de district (Bahnmeister) monte sur la machine jusqu'à Calais et nous donne quelques détails intéressants sur la voie qui forme un dos d'âne entre Boulogne et Calais avec des déclivités atteignant 8% ; la ligne monte jusqu'à la station de Guinnes-Caffiers passant parfois dans de belles tranchées taillées dans le roc; la vitesse de marche se maintient sur ces rampes entre 55 et 60 km . Le temps perdu à la montée doit être regagné pendant la descente de Guinnes à Calais aussi atteignons-nous la vitesse remarquable de 127 km à l'heure sur une pente de 8% et cela sans que l'on ait l'impression d'un danger quelconque. Ce qui est digne d'être noté c'est que la voie sur laquelle on marche chaque jour à des vitesses de 120 km et au-dessus, se compose de rails du poids de 30 kg par mètre longs de 8 m et posés sur 10 traverses. La Cie. du Nord ne fixe à ses mécaniciens aucune limite de vitesse; certains points de la voie seuls sont protégés par des poteaux indiquant la vitesse maximale autorisée; c'est une façon de comprendre le progrès technique autrement que chez nous, où le Département des Chemins de fer fixe le maximum de vitesse des trains à 75 km alors que les machines sont autorisées à marcher à 90 km ¹⁾.

Nous nous permettons de citer les paroles de Mr. Sabouret, ingénieur principal de la Voie à la Cie. d'Orléans paroles qu'il a prononcées au Congrès international des Chemins de fer à Londres en Juillet 1895, dans son remarquable rapport: „Celui qui veut aller vite n'est pas longtemps retenu par la faiblesse des points spéciaux et il trouve aisément le moyen d'y parer. Celui qui croit plus sage de modérer son allure ne regrette qu'à moitié d'y trouver une occasion de ralentir. L'administration, ne disons pas timide, disons prudente, qui traite volontiers la vitesse en adversaire, calme sa conscience en parsemant ses règlements de sages recommandations et ses lignes de signaux de ralentissement.“

Nous entrons bientôt dans la gare de Calais-Ville qui possède une belle halle puis, après un court arrêt nous arrivons à Calais-maritime avec son élégant bâtiment à voyageurs et ses quais d'embarquements à larges trottoirs carelés. Le „Victoria“ steamer de la Cie. anglaise du chemin de fer London Chatam et Douvres attend les passagers qu'il transportera à la vitesse de 20 noeuds (36 km à l'heure) sur la côte anglaise; l'embarquement dure de 25 à 30 minutes.

Après un arrêt de 2 heures notre machine se remet en tête du train No. 13; quelques minutes avant 3 heures le steamer „Invicta“ fait son entrée à Calais frappant de ses grandes roues à aubes l'eau du port. L'express pour Lille et Bruxelles part avant nous. Nous quittons la gare avec 14 minutes de retard, n'ayant pour tout arrêt de Calais à Paris que 5 minutes à Amiens. Après avoir gravi

la longue rampe de 8% jusqu'à Guinnes nous descendons à 120 km à l'heure vers Boulogne puis les 45 km d'Abbeville à Amiens sont franchis en 27 minutes, soit à une vitesse moyenne de 100 km . Ce qui est intéressant à voir c'est la vitesse (90 km) à laquelle on passe des stations importantes et cela sans aucun inconvénient.

A Amiens une autre locomotive¹⁾ (No. 2122) reprend la tête du convoi; de Calais à Amiens 8 minutes ont été regagnées et les 6 autres d'Amiens à Paris. Nous avons donc parcouru en 3 heures 46 minutes les 298 km de Calais à Paris ce qui fait une vitesse moyenne de 79 km ; si l'on déduit l'arrêt d'Amiens on obtient une vitesse réelle moyenne de marche de plus de 80 km .

Nous dirons seulement quelques mots de la course que nous avons faite sur le réseau de la Cie. de l'Est sur l'une des machines à chaudière système Flaman

Voici la marche des deux trains que nous avons accompagnés:

Express No. 29.	Express No. 30.
0 km Paris 8.20 a. m.	Reims 3.38 p. m. 0 km.
150 » Reims 10.20 » »	Paris 5.45 » » 156 »
Paris-Reims-Paris: machine No. 835.	

La Cie. de l'Est a mis en service depuis 1892 une série de 40 machines express dont la description se trouve dans „le Génie civil“ de 1892; la disposition de la chaudière est la partie la plus intéressante de ces locomotives qui sont d'une puissance à peu près égales à celles du Nord. C'est sur une de ces machines que nous avons quitté le 23 Mars la gare de l'Est avec le train le plus rapide du réseau de l'Est, lequel parcourt en 2 heures et sans arrêt les 156 km de Paris à Reims soit à une vitesse moyenne de 78 km à l'heure.

Nous passons à Noisy-le-Sec à côté des deux superbes rotundes du Dépôt contenant chacune 90 locomotives; ces rotundes ont été construites par Mr. Valat, Ingénieur des ponts de la Cie. de l'Est et ancien élève de l'Ecole polytechnique de Zurich. Nous laissons à droite la ligne de Belfort puis suivons bientôt la vallée de la Marne. Notre train pèse 150 t et la machine le remorque facilement à la vitesse de 90 à 100 km . A Trilport nous passons la bifurcation de la ligne d'Avricourt qui présente une disposition remarquable en vue d'éviter la traversée de l'une des voies. Cette partie de la ligne n'est ouverte que depuis 3 ans; auparavant la ligne de Reims passait soit par Epernay soit par le réseau du Nord et Soissons; la voie toute neuve est superbe soit comme construction soit comme types de rails, de signaux et de stations. Après un arrêt de quelques heures à Reims où nous visitons entre autres un dépôt de 50 locomotives nous rentrons à Paris par la même voie et la même machine conduite par un autre personnel.

Lorsqu'on admire à l'étranger les progrès remarquables accomplis en vue d'augmenter la rapidité des voyages on se demande avec étonnement pourquoi dans notre pays l'autorité entrave constamment les timides efforts faits par les compagnies pour augmenter la vitesse de leurs trains.

Miscellanea.

Magnetische Beobachtungen in der Schweiz kamen im Sommer 1895 durch zwei holländische Gelehrte, Dr. van Rijckevorsel und Dr. van Bemmelen, zur Ausführung, die als Hauptzweck verfolgten, den schon vielfach erörterten Einfluss der Höhe über dem Meeresspiegel auf die erdmagnetischen Elemente zu ermitteln, und zwar unter Zuziehung aller der modernen Wissenschaft zur Verfügung stehenden Mittel.

Als erste zu erledigende, sehr wichtige Vorfrage bei dieser ausgezeichneten erdmagnetischen Studie fiel wesentlich in Betracht, einen möglichst isolierten Berg zu wählen, der aus einer nicht magnetischen Masse besteht. Denn schon aus theoretischen Erwägungen geht hervor, dass der gesuchte Einfluss der Höhe auf die Erscheinungen des tellurischen Magnetismus jedenfalls recht klein ist gegenüber den lokalen Anziehungen, wie man sie fast in jedem Terrain findet. Würde man also einen Berg wählen,

¹⁾ A l'Etranger on marcherait à 100 km sur une voie telle que celle de Lausanne-Genève et à 80 km entre Lausanne et Biel.

¹⁾ C'est la machine exposée à Chicago en 1893.