Alain Frerejean
LA GRANDE AVENTURE DES
CHEMINS DE FER
Flammarion

La Grande Aventure des chemins de fer

Extrait de la publication

DU MÊME AUTEUR

Les Maîtres de Forges, *saga d'une dynastie lyonnaise (1736-1886)*, Albin Michel, 1996.
Napoléon IV, *un destin brisé*, Albin Michel, 1997.
André Citroën – Louis Renault, *un duel sans merci*, Albin Michel, 1998.
Terre d'inventeurs, Tallandier, 2000.
De Gutenberg à Bill Gates, Tallandier, 2001.
L'Appel de l'Afrique, Perrin, 2002.
Les Peugeot, *deux siècles d'aventure*, Flammarion, 2006.
C'était Georges Pompidou, Fayard, 2007, Prix Robert Christophe de l'Association des écrivains combattants.

Alain Frerejean

La Grande Aventure des chemins de fer

Flammarion

Extrait de la publication

© Flammarion, 2008
ISBN : 978-2-0812-0436-2

Extrait de la publication

En souvenir de mon père, qui ne quittait jamais le train sans aller serrer la main du chauffeur et du mécanicien.

PROLOGUE

On a déjà beaucoup écrit sur les chemins de fer, souvent avec amour, parfois avec passion. Surtout à propos des locomotives à vapeur et des trains mythiques, l'Orient-Express, le Transsibérien et quelques autres. Nostalgie de rêves d'enfants, fantasmes de brèves rencontres. La *Pacific 231* a inspiré un film et même une symphonie célèbres, le *Train Bleu* un roman policier et un ballet. *Last but not least*, la série télévisée *Des trains pas comme les autres* continue d'emmener les téléspectateurs enchantés à la découverte des quatre coins du monde. Ce sont bien sûr ces trains de jadis et d'ailleurs qui ont éveillé, stimulé ma curiosité. C'est le point de départ, l'initiation.

À partir de là, pour mieux comprendre l'envers du décor, le monde tellement à part des cheminots, leurs joies et leurs peines, leur fierté, leur solidarité, leur identité, je me suis replongé dans les œuvres des grands maîtres, *La Bête humaine*, de Zola, *La Vie quotidienne en chemin de fer au XIXe siècle* ou *Les Mémoires d'un enfant du rail*, d'Henri Vincenot, et *La Bataille du rail*, de René Clément. Alors là, on se sent happé, on ne résiste plus. C'est ainsi que, pris au jeu, j'ai commencé à rassembler des notes pour écrire *La Grande Aventure des chemins de fer.*

Bien sûr, j'ai été horrifié par le sort des serre-freins courant sur le toit glissant des trains, des atteleurs aux doigts amputés

Extrait de la publication

par le choc des wagons fous, des mineurs descendus au bout d'une corde en panier pour poser les explosifs et faire sauter des morceaux de falaises. Et j'ai, en revanche, trouvé beaucoup d'amusement à suivre les jeux de stratégie des *Barons voleurs* ou les épisodes de la course-poursuite du *Mécano de la General.*

Pourtant, ce qui m'a le plus étonné, ce sont deux aspects relativement moins connus de l'histoire du rail. Tout d'abord l'aventure humaine, tellement inattendue et fertile en suspense, d'une trentaine d'individus, souvent d'origine modeste, qui ont imaginé la locomotive, les chemins de fer, les signaux, les freins, les bogies, les wagons-lits, la traction électrique, les viaducs en charpente métallique, la dynamite, les tunneliers. Ou qui, encore plus fabuleux, ont construit des transcontinentaux avec l'argent des autres. Quoi de plus ludique que l'aventure de *La Bande des Quatre* quincailliers et épiciers de Sacramento auxquels l'Amérique doit le Central et le Southern Pacific ? Ils n'étaient rien et ils ont réussi l'impensable.

C'est ensuite la révélation du rôle capital que le chemin de fer a joué pendant un siècle dans l'histoire des peuples et qu'il joue à nouveau. Nul doute que, sans lui, le Canada et les États-Unis n'existeraient pas en tant que nations. Que les Nordistes n'auraient pas gagné la guerre de Sécession, les Prussiens aussi facilement envahi la France en 1870 et que les Soviets auraient été submergés par les Russes blancs.

Et, aujourd'hui, le développement si impressionnant des pays émergents, la Chine, la Corée, la Russie, le Brésil, serait impossible sans les interminables trains qui s'étirent sur des kilomètres en Colombie-Britannique, au Brésil, en Sibérie et en Australie-Occidentale pour apporter les matières premières indispensables à leur industrie. Au point que, depuis quelques années, les Chinois ont inventé une nouvelle forme de colonisation consistant à construire des chemins de fer en Afrique pour s'approprier ses minerais.

Que le lecteur se rassure. Plus qu'une histoire de viaducs, de tunnels et de locomotives, d'individus imaginatifs et de

Extrait de la publication

nations en marche, cette *Grande Aventure des Chemins de fer* est surtout une succession d'anecdotes illustrant les différentes facettes d'un phénomène au cœur de l'Histoire. Sa seule ambition est de donner le goût d'en savoir davantage.

Extrait de la publication

Extrait de la publication

Première partie

L'ÉPOQUE HÉROÏQUE
1804-1850

D'abord simple moyen de transport du charbon de la mine à la voie navigable, le chemin de fer s'est ouvert au public, avec des gares et des horaires, en 1825 en Angleterre et en 1830 aux États-Unis. Une véritable railway mania *s'empare de l'Angleterre dans les années 1840. À la différence des routes, les chemins de fer y sont construits et exploités par des compagnies privées. Les Anglais exportent bientôt leur savoir-faire dans toute l'Europe.*

Extrait de la publication

Tout commence par un pari

Depuis l'aube de la civilisation, l'homme se déplaçait à la vitesse du cheval. La Grande Armée de Napoléon n'allait guère plus vite que les légions de César. Les routes avaient de dangereuses fondrières où les diligences, hautes et instables, risquaient de verser. Toutes les six lieues environ, il fallait changer de chevaux. À force de les fouetter pour aller plus vite que les concurrents, il arrivait que des cochers leur brisent les pattes. Après deux ou trois mois à ce régime, le pauvre animal était souvent bon pour la boucherie.

L'Almanach général des Postes en France pour 1782 nous apprend que le voyage prenait six jours de Paris à Bordeaux, cinq de Paris à Lyon et trois de Paris à Calais. La malle-poste galopait un peu plus vite, mais n'avait que deux ou trois places. On s'éclairait à la bougie ou à la flamme vacillante d'une lanterne à huile. L'obscurité provoquait tant d'accidents qu'il fallait s'arrêter au coucher du soleil et repartir à l'aube. Les voyageurs subissaient les cafards et les punaises des relais de poste, et certains aubergistes profitaient du sommeil de leurs clients pour les dévaliser ou leur couper la gorge. Les ouvriers, eux, se déplaçaient à pied. Voyager, c'était courir l'aventure. Pour en accepter les risques et les dangers, il fallait un motif impérieux.

En 1830, les choses n'avaient pratiquement pas changé. Or, voilà que, d'un coup, cette même année 1830, des deux côtés

Extrait de la publication

de l'Atlantique, en Angleterre et en Amérique, apparaît un mode de transport révolutionnaire, le chemin de fer. En trente ans, il va offrir à tous, et non plus seulement à de rares privilégiés, un moyen de se déplacer dix fois plus vite. En facilitant les échanges, il va supprimer les disettes. Atténuer les barrières entre classes sociales. Permettre de peupler des terres nouvelles, de forger des nations.

Cette révolution s'est faite en deux temps. C'est un autodidacte qui a d'abord eu l'idée d'associer aux rails, invention très ancienne, la machine à vapeur, invention récente, pour réaliser un moyen de transport industriel, une locomotive tirant des wagonnets sur des rails. Vingt ans plus tard, un autre autodidacte est allé plus loin, en créant un véritable service public de chemins de fer, tant pour les voyageurs que pour les marchandises.

Le rail est connu depuis longtemps. Sur une gravure de la *Cosmographia universalis* de Sebastien Münster, parue à Bâle en 1544, on voit distinctement des mineurs de Leberthal, en Alsace, pousser des wagonnets de minerai sur des rails en bois. Curieusement, à l'origine, ces rails n'ont pas l'allure saillante d'un boudin en relief, ce sont au contraire des ornières où les roues s'enfoncent assez profondément. Les voies grecques ou romaines offrent maint exemple de ces rigoles creusées dans la dalle. Lorsque les légionnaires de Marcellus s'emparèrent de la ville grecque de Syracuse, ils y admirèrent les « chemins à rainures ». Deux chevaux y galopaient côte à côte en tirant des chariots, sans que les roues se trouvent dans la continuité des empreintes de sabots. Les rainures étaient espacées de façon que les chariots se croisent sans se gêner. Par la suite, de nombreuses voies romaines ont adopté ce système.

Vers 1600, on s'aperçut qu'en plaçant au fond et sur le côté des ornières des chevrons de bois évidé un cheval pouvait tirer une charge plus lourde. Cependant, le frottement des roues de fer des wagonnets usait ces ornières de bois. Aussi, un certain Richard Reynolds, qui travaillait en 1763 aux houillères de Coalbrookdale, dans le Shropshire, imagina de les revêtir de lamelles de fonte et, pour leur éviter de se remplir de terre ou

de boue, remplaça leur profil en creux, en « U », par un profil saillant, en « I ».

Avantage supplémentaire : ce profil saillant, le rail, économise la matière. En revanche, il constitue un obstacle au franchissement. Inconvénient mineur tant que le chemin de fer se cantonne à un trajet au fond des mines ou entre la mine et la voie navigable, sur une propriété privée. Le problème se posera le jour où il traversera le domaine public.

Dans les galeries de mines, le rail facilite le roulement de wagonnets attelés par des chaînes à des chevaux, pauvres bêtes aveugles à force de passer leur vie entière dans les ténèbres. On décharge le minerai au pied du puits d'extraction, puis le chargement est repris par des seaux suspendus à des treuils. Au sommet, on recharge le minerai sur d'autres wagonnets qui, toujours tirés par des chevaux, descendent à la rivière ou au canal. Un câble sur une poulie en haut d'un plan incliné relie le convoi montant au convoi descendant. Les wagonnets pleins aident à remonter ceux qui reviennent à vide[1].

Beaucoup plus tardive que le rail, la machine à vapeur, elle aussi, est liée au travail de la mine. Peu de mines se trouvent à ciel ouvert, il faut forer des puits jusqu'à ce qu'on atteigne un filon, puis enfoncer des pieux pour boiser des galeries. Le travail au fond est pénible et dangereux. À tout moment, on risque de percer une poche d'eau et de créer une inondation subite susceptible d'emporter des vies humaines. Plus on creuse profond, plus on se heurte à ce problème, plus il faut pomper pour évacuer l'eau. Et c'est pour mécaniser le pompage dans les mines, pour remplacer le travail des chevaux, qu'en 1712, Thomas Newcomen, un quincaillier de Dartmouth, en Cornouaille, à la pointe sud-ouest de l'Angleterre, a inventé la machine à vapeur.

Le principe consiste à alterner la pression de la vapeur d'eau et celle de l'atmosphère[2]. Tour à tour, la pression de la vapeur élève un piston suspendu par une chaîne au bras d'un balancier et la pression atmosphérique l'abaisse. L'arbre moteur de la pompe à eau, suspendu de la même manière à l'autre bras, effectue le mouvement inverse.

Extrait de la publication

Dans toutes les Cornouailles, région battue par la mer, connue pour ses naufrages et ses pilleurs d'épaves, mais réputée, dans l'Antiquité, pour ses filons d'étain, les mines de cuivre sont encore en pleine activité. Et ces machines à vapeur s'y multiplient depuis 1770, non plus seulement pour puiser l'eau mais aussi pour monter des charges, actionner des soufflets et des martinets de forges, ou hisser des wagonnets sur des plans inclinés. Car un homme du Nord, James Watt, est venu en améliorer le rendement. Au lieu de faire condenser la vapeur à l'intérieur du cylindre, ce qui le refroidit inutilement, il la condense dans un compartiment extérieur. Et il admet la vapeur sous chacune des deux faces du piston et non plus seulement sous sa face inférieure. Ses machines sont entièrement mues par la pression de la vapeur. La pression de l'atmosphère ne joue plus aucun rôle.

Le spectacle des bras de géant de leurs balanciers, de leurs allées et venues à la cadence de cinq ou six mouvements par minute a de quoi fasciner Richard Trevithick, un enfant du pays né en 1771 à Illogan, petite paroisse de Cornouailles. C'est le fils d'un des mécaniciens chargés d'installer et de réparer ces machines à vapeur, les Captains, comme on les appelle. Sa curiosité pour la technique et son indépendance de caractère le poussent à déserter très tôt les bancs de l'école pour aller travailler avec son père. À force de démonter et de remonter ces machines, elles n'ont bientôt plus de secrets pour lui et, à dix-neuf ans, il devient le mécanicien attitré de plusieurs mines.

Curieux homme, ce Captain Dick, comme on surnomme le jeune Richard. Très grand, les épaules larges, la tête carrée, il n'a pas son pareil pour soulever les poids et mérite bien sa réputation d'athlète. Les histoires de sa force physique font le tour des Cornouailles. Chacun se souvient qu'après une soirée bien arrosée, il a saisi par la ceinture un autre géant, Captain Hodge, et lui a si bien mis la face au sol et les pieds en l'air qu'il a laissé au plafond de la salle l'empreinte de ses chaussures. Lorsque Captain Dick se querelle, il n'hésite pas à menacer ses adversaires de les flanquer au fond d'un puits. Mais c'est aussi un excellent conteur, un joyeux compagnon,

Extrait de la publication

gai, sans prétentions. Le sourire charmeur de ses yeux bleus a une expression indéfinissable où la gentillesse se mêle à la fermeté.

En tout cas, il est d'une énergie exubérante et a la tête sans cesse pleine de projets. De projets ingénieux ou farfelus ? Qui sait ? Cela dépend des cas, il n'est pas toujours aisé de le savoir. L'homme en avance sur son temps passe souvent pour farfelu, et Richard Trevithick, justement, sera toujours en avance sur son temps. Il ne se contente pas de réparer les machines à vapeur, il les perfectionne.

Un jour, justement, il en invente une à haute pression, si compacte qu'il peut la faire tenir sur un chariot. Alors, pour s'amuser, il lui fait faire le tour de la cuisine sous le regard émerveillé de Lord et Lady de Dunstanville, les propriétaires d'une mine des environs. Du coup, il se demande si elle ne pourrait pas propulser un véhicule ou une barque. A-t-il connaissance du fardier à vapeur de Nicolas Cugnot[3], qui a remorqué un canon sur quatre kilomètres en 1769 ? Du bateau à roues à aubes de Jouffroy d'Abbans[4], qui a remonté la Saône sur la même distance, en 1783 ? C'est peu probable.

En tout cas, en 1801, Richard Trevithick monte sur quatre roues une de ses machines à vapeur et réussit à la faire rouler à 13 km/h sur une route de Cornouaille. Faute de différentiel, il a cependant du mal à donner la même direction aux deux roues avant. Au bout d'un ou deux kilomètres, il perd le contrôle de son engin, qui va s'écraser contre un mur. Qu'importe ! Il se console avec des camarades à l'auberge voisine, sans réfléchir que l'eau continue de bouillir dans la chaudière. Quand elle a fini de s'évaporer, la chaudière, chauffée au rouge, explose, et avec elle la machine. Il n'est pas démoralisé pour autant.

C'est alors que Richard Trevithick reçoit une invitation d'un client, Samuel Hamfray, un maître de forges de Penydarren, près de Merthyr Tydfil, au sud du pays de Galles. Il lui a déjà fourni plusieurs machines à vapeur pour ses soufflets et ses

Extrait de la publication

martinets, et il espère bien l'intéresser à son nouveau modèle à haute pression.

La sidérurgie prospère dans la région. Afin d'expédier sa production de fer et de fonte, Samuel Hamfray s'est associé avec trois autres maîtres de forges pour creuser un canal de quarante kilomètres, avec quarante-neuf écluses, de Merthyr Tydfil à Cardiff, le Glamorganshire canal. Les canaux sont alors très à la mode en Angleterre. Pour les creuser, on trouve autant de terrassiers que l'on veut. Jetés à la rue par la privatisation des terres communales, quantité de paysans forment une réserve abondante de main-d'œuvre bon marché. En tout cas, sur le Glamorganshire Canal, le trafic est très actif. Et, pour descendre leurs fers de Pennydarren jusqu'à Abercynon, sur le canal, Samuel Hamfray a construit avec deux associés un chemin de fer privé de seize kilomètres à faible pente, 7 ‰. Ses rails de fonte sont cloués à des pièces de bois insérées dans des cubes de pierre. Il les a assez espacés pour laisser de l'espace libre aux sabots des chevaux qui tirent les wagonnets, à l'aller comme au retour.

Pour Richard Trevithick, ce rendez-vous avec Samuel Hamfray est l'occasion de montrer tout le potentiel de sa nouvelle machine. Ne pourrait-elle remplacer les chevaux et tirer les wagonnets sur les seize kilomètres du petit chemin de fer, jusqu'au canal ? Sans doute ne lui vient-il pas à l'esprit que le chemin de fer puisse un jour remplacer les canaux, la merveille du siècle. Ce ne peut être tout au plus qu'un émissaire, un affluent de la voie d'eau. D'ailleurs, la plupart des chemins de fer miniers de l'époque ont des écartements différents, personne n'imagine qu'ils soient un jour reliés les uns aux autres pour former un réseau.

Richard Trevithick n'a aucune prétention de révolutionner les transports. Il rêve simplement de perfectionner et de compléter la mécanisation des mines et des forges. Il songe à une nouvelle machine industrielle, voilà tout. Encore faut-il, pour mettre ses idées en pratique, un client ouvert à ses innovations. Samuel Hamfray, par exemple.

Les deux hommes sympathisent. Ils se mettent d'accord sans difficulté pour construire un *tram wagon*, une machine à

Extrait de la publication

Extrait de la publication

Mise en pages
PCA Rezé

N° d'édition : L.01ELKN000134.N001
Dépôt légal : octobre 2008

Extrait de la publication