

Ce dossier a été réalisé par Alban DOUSSON, Julien-Pierre DURAND & Claude GRZEMBOWSKI
en vue d'une diffusion aux communes concernées.

Reconversion en voie verte d'une ancienne voie ferrée minière dans l'Ouest Stéphanois



Quelle reconversion pour des voies ferrées désaffectées?

Les voies vertes sont des voies de communication autonomes réservées aux déplacements non-motorisés développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement et la qualité de vie et réunissant des conditions suffisantes de largeur, de déclivité et de revêtement pour garantir une utilisation conviviale et sécurisée à tous les usagers de toute capacité. A cet égard l'utilisation des chemins de halage et des voies ferrées désaffectées constitue un support privilégié de développement des voies vertes. (Déclaration pour un "Réseau Vert Européen" de Lille du 12 septembre 2000)

Dans le Cahier des Charges interministériel du 5 janvier 2001 relatif à l'encadrement des aménagements véloroutes et voies vertes pour la création d'un réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national, il est préconisé que les voies vertes proposent une largeur de 3 à 5m et une déclivité maximale de l'ordre de 3%, sauf exceptionnellement sur de très courte distance.

Les emprises ferroviaires, par leur largeur et leur faible déclivité intrinsèque, sont ainsi parfaitement en accord avec ces principes. Ces considérations techniques sont complétées par l'insertion des anciennes lignes dans le paysage et leur capacité à relier les communes entre elles qui en font des lieux propices à l'implantation d'un réseau de déplacements doux potentiellement structurant.

Sur des voies ferrées délaissées, la remise en état ou la réutilisation des ouvrages jalonnant le parcours (tunnel, viaduc, tranchée, remblais mais aussi gare, maison de garde-barrière) peuvent apporter une réelle plus-value à la voie verte et lui constituer un réel attrait touristique.



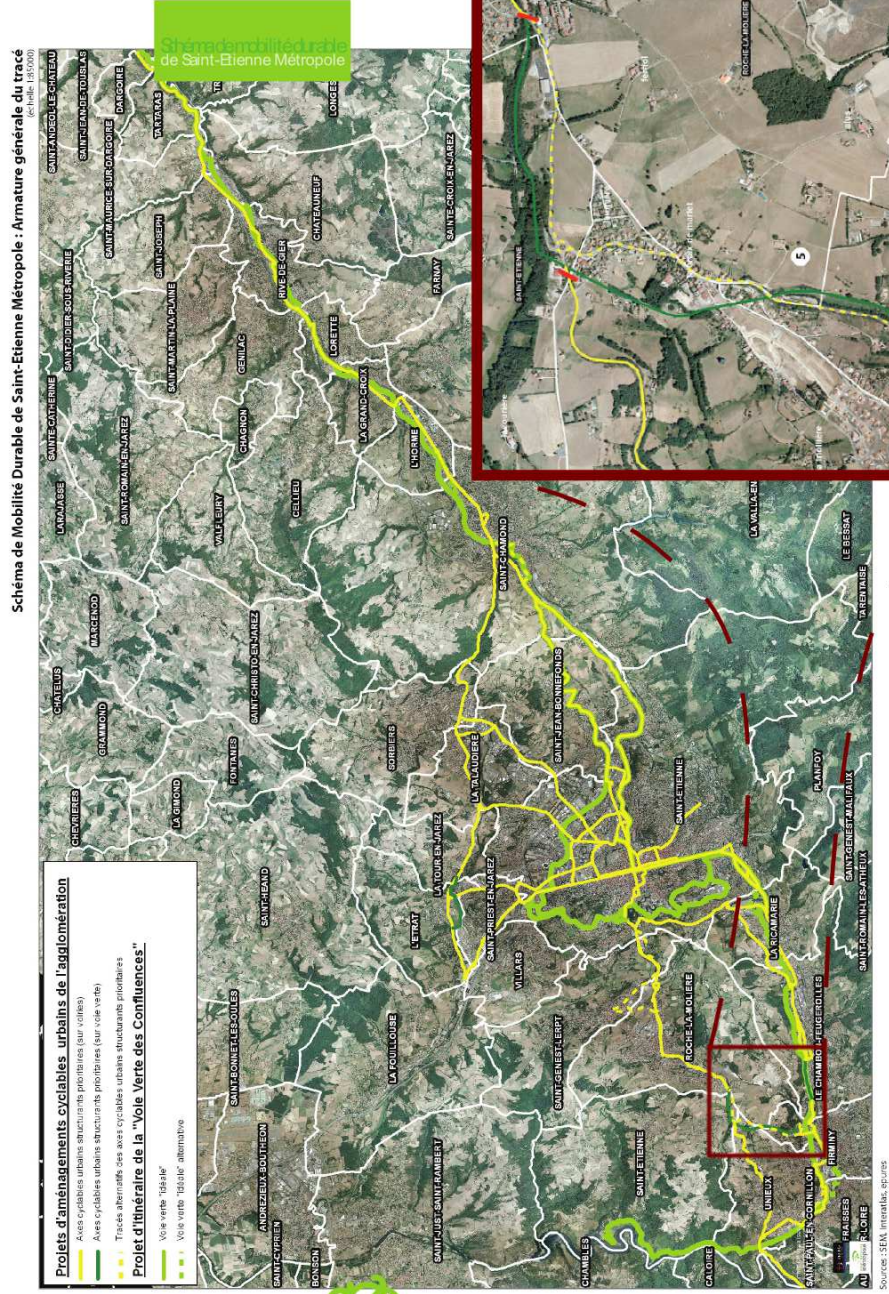
Politique de Saint-Etienne Métropole en faveur des mobilités douces

En 2011, Saint-Etienne Métropole a approuvé son Schéma de Mobilité Durable. Composante du Plan Climat, ce schéma s'inscrit dans une volonté politique forte d'assurer un développement durable du territoire de l'agglomération stéphanoise.

L'ambition de ce schéma est de renforcer la place du vélo en tant que mode de déplacement en dotant l'agglomération d'un réseau d'axes cyclables structurants lisibles et continus.

L'ensemble des usages du vélo sont dès lors concernés, que ce soit les usages quotidiens (déplacements domicile-travail) ou les usages de loisirs (déplacements touristiques ou sportifs).

Pour cette première version, le schéma présente les itinéraires retenus en vue de constituer une armature cyclable pour le territoire à long terme que ce soit sur voiries ou sur voies vertes. Toutefois, le schéma n'est pas figé et de nouveaux itinéraires pourront le compléter afin de densifier le réseau.



Etude sur voie ferrée dans l'Ouest Stéphanois

Dans le cadre du Schéma de Mobilité Durable, quelques anciens tronçons de voies ferrées ont été intégré dont un situé entre Firminy et Roche-la-Molière en vue d'une reconversion potentielle en voie verte.

Plusieurs élus des communes concernées ont en effet exprimé le besoin de "redécouvrir" cet axe d'intérêt patrimonial. Afin d'envisager la requalification de cette ancienne ligne en voie verte, Saint-Etienne Métropole s'est donnée pour mission d'établir la faisabilité d'un tel projet en s'intéressant à l'histoire de cette voie et à sa situation foncière, juridique et urbanistique puis en se projetant sur les possibilités d'aménagement.

Perspectives de transformations

A l'heure actuelle, la partie Sud de l'ancienne ligne entre Firminy et Roche-la-Molière se prête particulièrement bien à une reconversion en voie verte, le foncier étant quasiment intégralement disponible et les ouvrages en bon état général. La redécouverte et la remise en valeur du patrimoine doit alors servir de moteur pour l'aménagement.

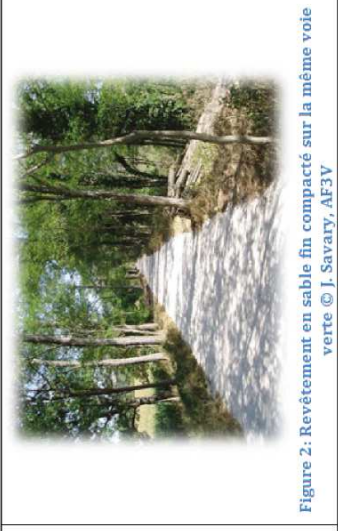
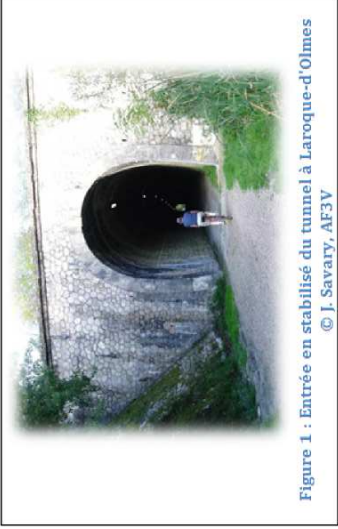
Si la portion de ligne comprise dans Roche-la-Molière a été intégré au réseau routier (RD3) et le tunnel de Dourdel comblé il y a une dizaine d'années, des solutions, telles qu'un passage par les étangs de l'Egotay, peuvent exister pour contourner Dourdel et rejoindre le Cluzel voire éventuellement St-Etienne par Michon.

A terme, il serait également très intéressant de pouvoir exploiter la partie Nord de la ligne jusqu'à Fouillouse afin de créer un cheminement modes doux structurant pour l'agglomération et permettre de redécouvrir intégralement cette ancienne ligne ferroviaire et minière.

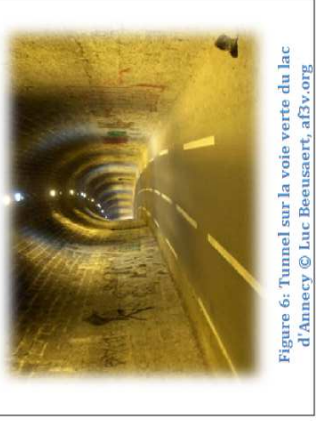
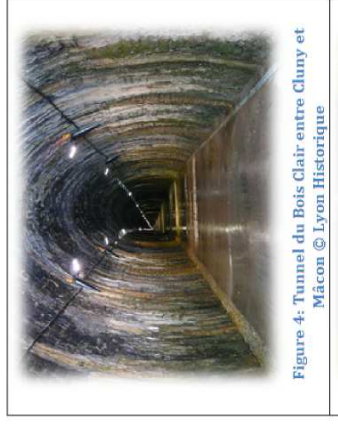
Des aménagements sont à prévoir afin de mettre en valeur le patrimoine ferroviaire mais aussi pour permettre l'accès aux vélos. Concernant les tunnels de la Croix-de-Marlet et de Laumière, la question d'une mise en lumière visant à assurer sécurité mais également originalité peut se poser.

La question du revêtement à mettre en place sur l'ensemble de l'axe est également très importante. Celui-ci doit avant tout être adapté à l'usage souhaité de la future voie verte. Etant tantôt située en zone urbaine tantôt en zone naturelle, la voie verte s'adresse potentiellement autant à des usagers quotidiens qu'à des cyclotouristes ou randonneurs de passage. Le revêtement doit donc proposer de bonnes conditions de "roulabilité". Si des revêtements de type bitume, souvent utilisé sur les voies vertes, peuvent paraître trop "urbains" et coûteux, des revêtements en béton (éventuellement colorés), en géotextile ou en stabilisé peuvent très bien s'intégrer dans le paysage. Lors du choix du revêtement, un élément essentiel doit également être prise en compte: l'entretien. C'est en effet un entretien efficace qui permettra une utilisation durable de la voie verte.

En se basant sur des exemples existant déjà sur d'autres voies vertes, on peut se rendre compte que les possibilités sont nombreuses et que chacune, mise en place selon des critères techniques ou paysagers, semble fonctionner.



Les trois revêtements présentés ici sont utilisés pour des reconversions de lignes ferroviaires désaffectées. Du plus simple au plus élaboré, ceux-ci s'adaptent parfaitement à un environnement naturel et présentent chacun des qualités pour une utilisation par des piétons et des cyclistes. En revanche, un aménagement en sable sera susceptible d'être détérioré par le passage de cavaliers et ne convient pas à des usagers en rollers.

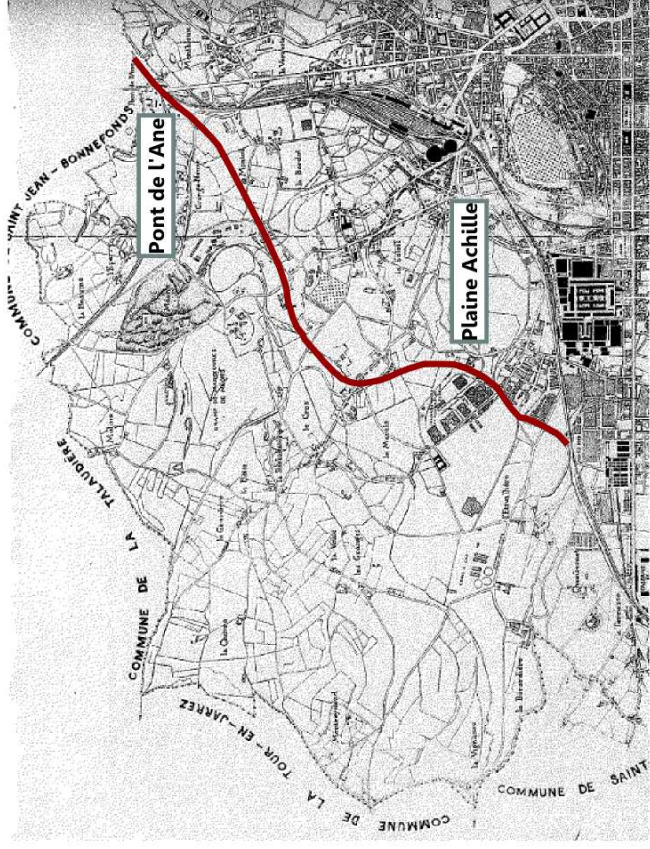


Voici trois exemples de mise en valeur de tunnels par l'éclairage :

- Le tunnel du Bois Clair fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope pour la sauvegarde d'espèces protégées de chauves-souris, impliquant une fermeture hivernale du 1^{er} octobre au 15 avril, et un éclairage volontairement dirigé vers le bas.
- Le tunnel du Vigan est pour sa part muni d'un éclairage à LED dont l'objectif est d'associer « éclairage pour les déplacements, balisage pour la signalisation et scénographie de couleurs différentes pour animer la traversée ». Cet éclairage a été réalisé sur mesure par l'entreprise LEC après définition d'un cahier des charges précis.
- Enfin, le dernier propose un éclairage plus classique mais tout aussi efficace.

Existence d'autres voies ferrées industrielles délaissées sur l'agglomération stéphanoise

Sur l'agglomération stéphanoise, la reconversion d'anciennes voies ferrées en voies vertes peut constituer une solution en réponse à la topographie contrainte de la région. L'ancienne voie ferrée Ouest n'est pas le seul vestige ferroviaire de l'ère industrielle de la région stéphanoise, plusieurs autres voies ferrées sont potentiellement transformables en voies vertes. Ces différentes opportunités de reconversion pourraient être l'occasion de créer une typologie d'aménagement à l'échelle de l'agglomération.



Sur l'Est de la ville de St-Etienne, une voie ferrée actuellement délaissée a été inscrite au Schéma de Mobilité Durable en tant que section prévisionnelle de la Voie Verte des Confluences. Embranchée sur la ligne St-Etienne/Lyon au niveau lieu-dit "Pont de l'Ane", cette voie ferrée fut historiquement destinée aux industries de la Plaine Achille telles qu'Ascométal ou Giat Industries qui pouvaient ainsi avoir un accès direct au réseau ferroviaire.

Inutilisée depuis de nombreuses années, cette voie fait l'objet de plusieurs études étant donné son potentiel de reconversion et sa position stratégique au sein de quartiers en plein renouvellement.



Des recherches aux archives Municipales de St-Etienne ont également permis de trouver la trace d'une voie ferrée industrielle aux caractéristiques similaires à celle de l'Ouest stéphanois.

Déclarée d'utilité publique en 1896, cette voie ferrée minière visait à établir une liaison entre Bellevue, la Béraudière et Montmartre en remplacement de l'ancien plan incliné et du souterrain de Montmartre.

Cette voie permettait de relier les puits d'extraction de ces quartiers de St-Etienne au réseau ferroviaire principal constitué par la ligne de St-Etienne au Puy et les autres gares de la ville.

L'ancienne ligne qui reliait Firminy à St-Just-sur-Loire par les Gorges de la Loire est également partiellement inscrite au Schéma de Mobilité Durable. Déclassée en 1941, cette voie a été partiellement immergée lors de la création du barrage de Grangent. Les vestiges encore visibles de cette ligne sont une petite route qui suit le lac de retenue d'eau du barrage en rive droite et les viaducs qui apparaissent lors de l'assèchement de la retenue.

Etat des lieux de la portion actuellement praticable de l'ancienne ligne

Reportage photos



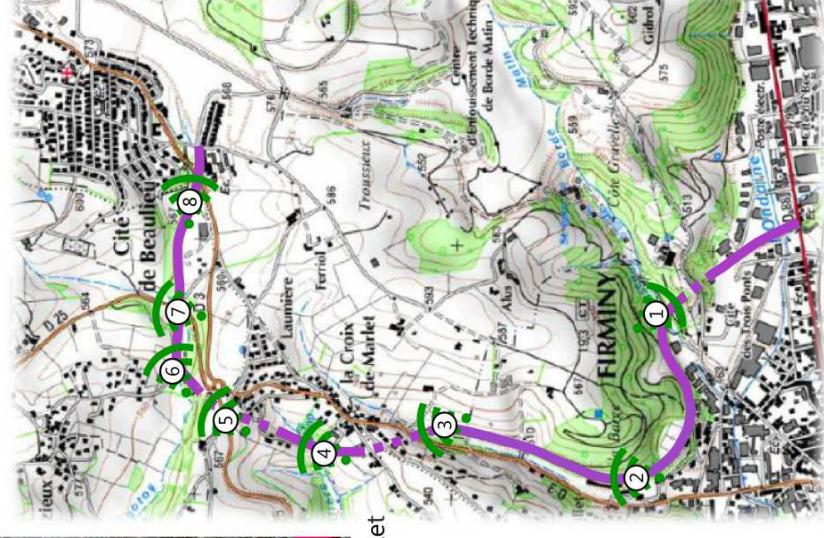
Le tunnel des trois-ponts fermé pour cause de vétusté au Chambon-Feugerolles



Passage au niveau des tours de Layat à Firminy



Entrée du tunnel linéaire de la Croix de Marlet depuis Firminy



Passage près de bassins du SIEP en contrebas de la Croix de Marlet à Unieux



Tunnel en courbe de Laumière sous Unieux



Aménagement en tranchée sur Saint-Victor-sur-Loire



Maison de garde-barrière sur Saint-Victor-sur-Loire



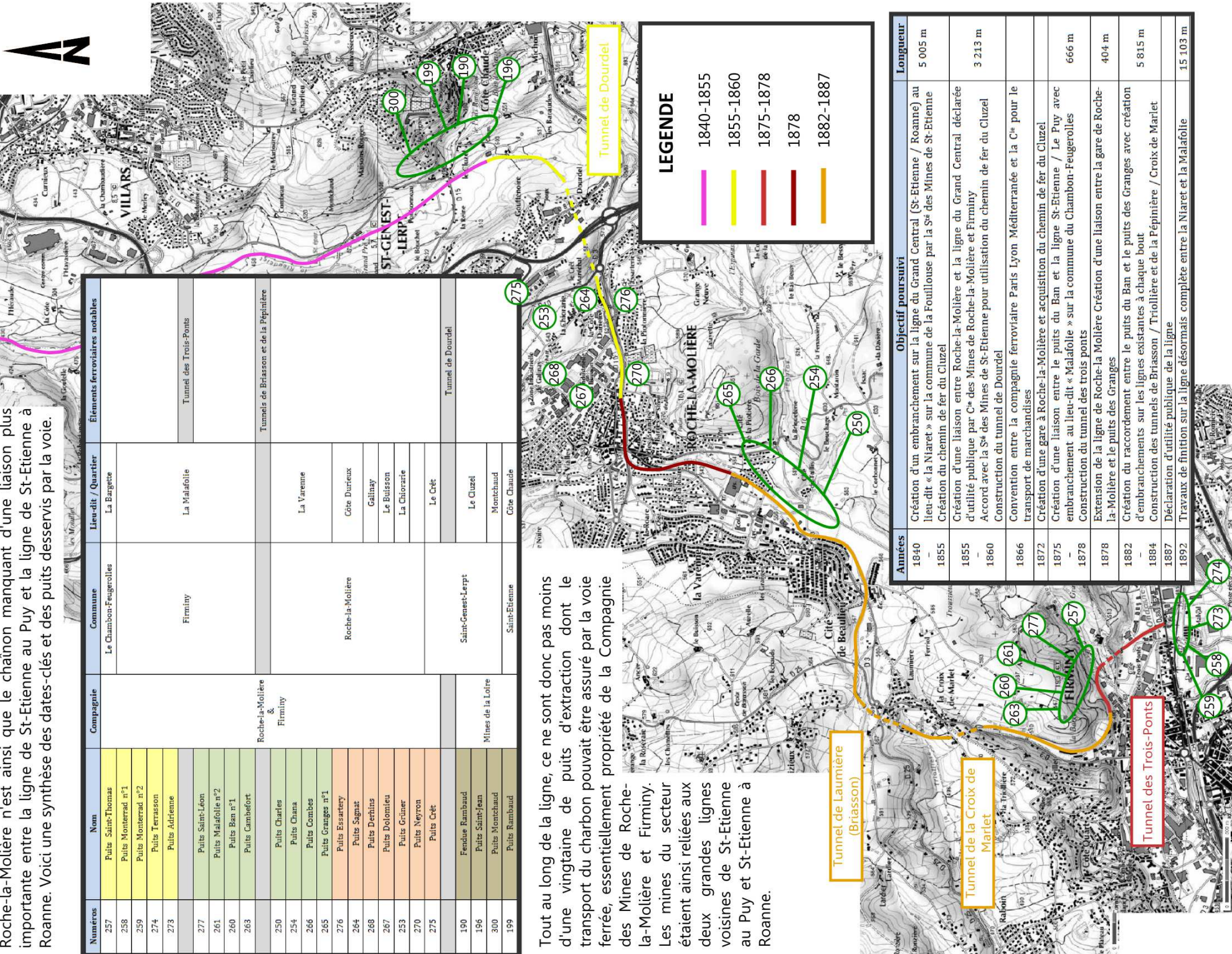
Arrivée à Roche-la-Molière sous la RD3

Indices historiques de l'implantation de la voie ferrée minière

Des recherches aux Archives Départementales ont permis de retrouver des documents retraçant l'histoire de la voie ferrée minière. Ces documents permettent avant tout de comprendre que la voie ferrée minière a été réalisée en plusieurs phases. La liaison d'environ 5 km entre Firminy et Roche-la-Molière n'est ainsi que le chaînon manquant d'une liaison plus importante entre la ligne de St-Etienne au Puy et la ligne de St-Etienne à Roanne. Voici une synthèse des dates-clés et des puits desservis par la voie.

Numeros	Nom	Compagnie	Commune	Lieu-dit / Quartier	Éléments ferroviaires notables
257	Puits Saint-Thomas	Mines de la Loire	Le Chambon-Feugerolles	La Bargette	Tunnel des Trois-Points
258	Puits Monteredad n°1				
259	Puits Monteredad n°2				
274	Puits Terrasson				
273	Puits Adrienne				
277	Puits Saint-Jéon	Roche-la-Molière & Firminy	Firminy	La Malafolie	Tunnels de Briasson et de la Pépinière
261	Puits Malafolie n°2				
260	Puits Bam n°1				
263	Puits Cambefort				
250	Puits Charles				
254	Puits Chana	Roche-la-Molière	La Varenne	Côte Durieux	Tunnel de Dourdel
266	Puits Combes				
265	Puits Granges n°1				
276	Puits Essartary				
264	Puits Sagnat				
268	Puits Derbluis				
267	Puits Dolomieu				
253	Puits Grüner				
270	Puits Neyron				
275	Puits Crêt				
190	Fenduse Rambaud	Mines de la Loire	Saint-Genest-Lerpt	Le Cluzel	Tunnel de Dourdel
196	Puits Saint-Jean				
300	Puits Monchaud				
199	Puits Rambaud	Saint-Etienne	Côte Chaude		

Tout au long de la ligne, ce ne sont donc pas moins d'une vingtaine de puits d'extraction dont le transport du charbon pouvait être assuré par la voie ferrée, essentiellement propriété de la Compagnie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy. Les mines du secteur étaient ainsi reliées aux deux grandes lignes voisines de St-Etienne au Puy et St-Etienne à Roanne.

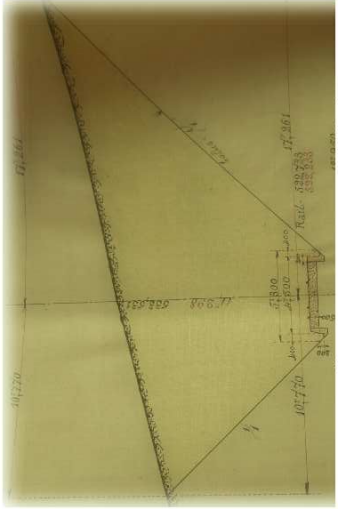


LEGENDE	
—	1840-1855
—	1855-1860
—	1875-1878
—	1878
—	1882-1887

Années	Objectif poursuivi	Longueur
1840	Création d'un embranchement sur la ligne du Grand Central (St-Etienne / Roanne) au lieu-dit « la Naret » sur la commune de la Fouillouse par la S ^{ts} des Mines de St-Etienne	5 005 m
1855	Création du chemin de fer du Cluzel	
1855	Création d'une liaison entre Roche-la-Molière et la ligne du Grand Central déclarée d'utilité publique par C ^m des Mines de Roche-la-Molière et Firminy	3 213 m
1860	Accord avec la S ^{ts} des Mines de St-Etienne pour utilisation du chemin de fer du Cluzel	
1866	Construction du tunnel de Dourdel	
1866	Convention entre la compagnie ferroviaire Paris Lyon Méditerranée et la C ^m pour le transport de marchandises	
1872	Création d'une gare à Roche-la-Molière et acquisition du chemin de fer du Cluzel	
1875	Création d'une liaison entre le puits du Ban et la ligne St-Etienne / Le Puy avec embranchement au lieu-dit « Malafolie » sur la commune du Chambon-Feugerolles	666 m
1878	Construction du tunnel des trois points	
1878	Extension de la ligne de Roche-la-Molière Création d'une liaison entre la gare de Roche-la-Molière et le puits des Granges	404 m
1882	Création du raccordement entre le puits du Ban et le puits des Granges avec création d'embranchements sur les lignes existantes à chaque bout	5 815 m
1884	Construction des tunnels de Briasson / Triollière et de la Pépinière / Croix de Mariet	
1887	Déclaration d'utilité publique de la ligne	
1892	Travaux de finition sur la ligne désormais complète entre la Naret et la Malafolie	15 103 m

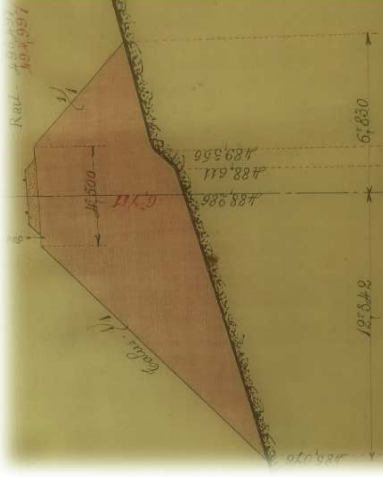
Un patrimoine industriel riche à redécouvrir et mettre en valeur

Parmi les documents découverts aux Archives Départementales de la Loire, on retrouve le dossier d'avant-projet réalisé par l'ingénieur de la Compagnie des mines de Roche-la-Molière et Firminy pour les besoins de l'enquête d'utilité publique de la voie. En plus des cartographies générales de l'axe, ce dossier intègre le profil en long et des profils en travers spéciaux de la ligne. Un second document, datant de 1892, est le rapport de l'ingénieur des Mines relatif à l'avancement général et la réalisation des travaux annexes.



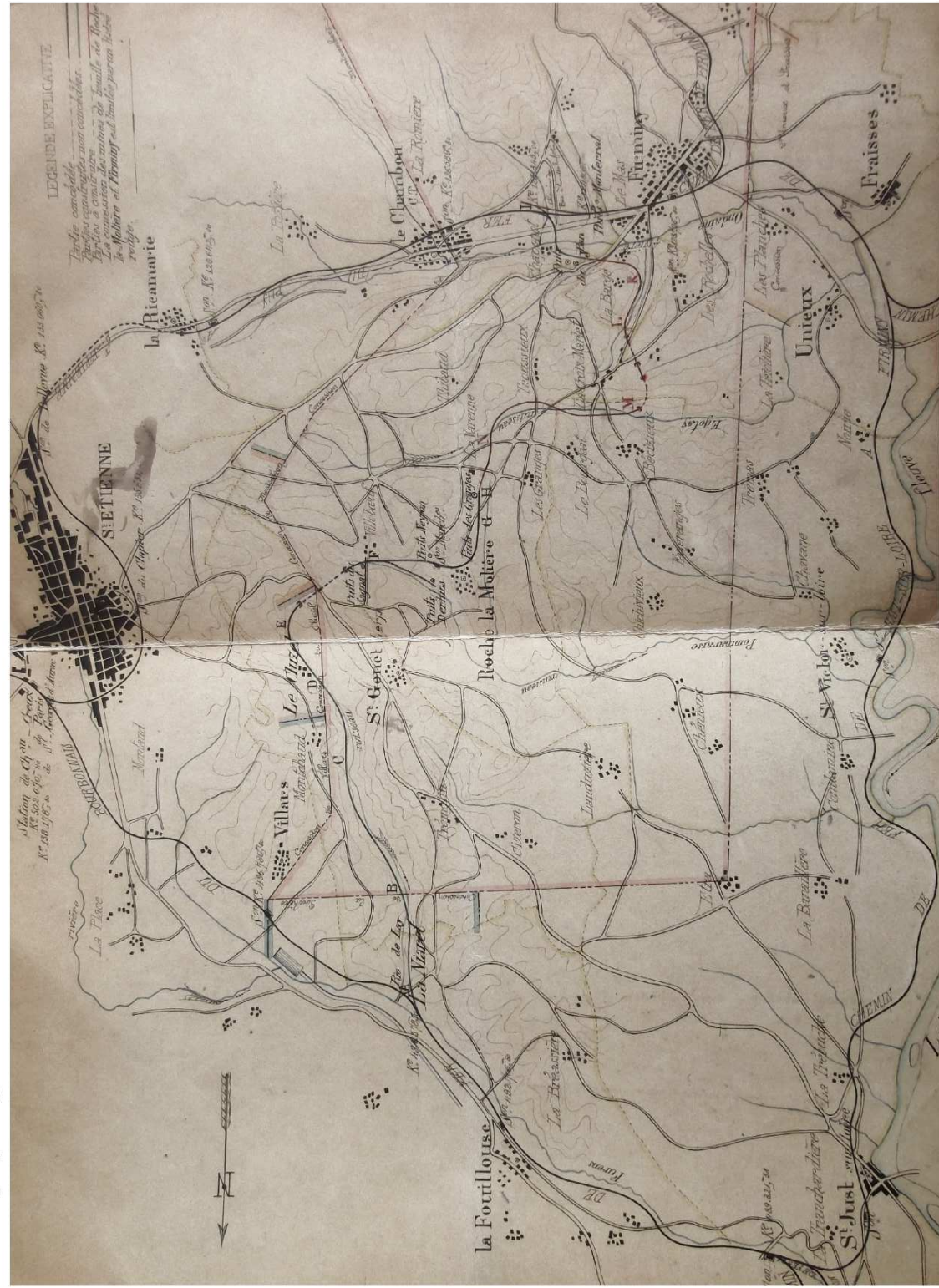
Profil en travers type en déblai

Une reconversion de la voie ferrée en voie verte doit permettre de mettre en valeur le patrimoine ferroviaire encore visible, à savoir les tunnels praticables mais aussi la maison de garde-barrière et les passages en tranchées. Tous ces éléments conféreront à la voie verte une originalité et un charme certain. Pour attirer aussi bien les habitants des environs que des touristes de passage, la voie verte doit s'appuyer sur ce riche patrimoine industriel qui ne demande qu'à être redécouvert.

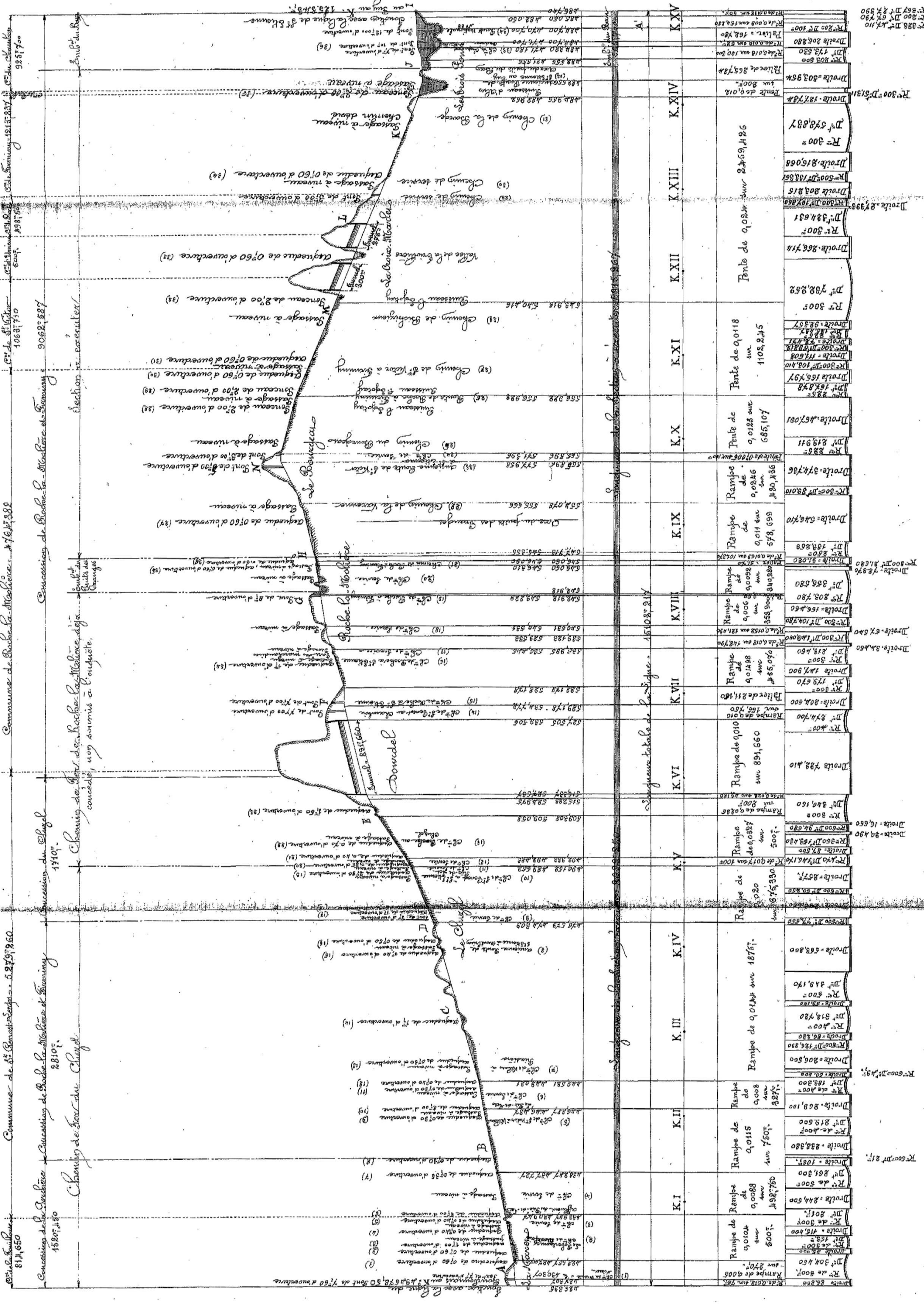


Profil en travers type en remblai

Cartographie générale de la voie en 1884



**Profil en long de la ligne complète réalisé
par l'ingénieur de la Compagnie des Mines
de Roche la Molière & Firminy signé à la
date du 12 novembre 1884 à Firminy.**



Commune de St. Bonast-Saint-Luc. 1881, 650
 Concession de Boucard-Saint-Luc & Trémis
 Chemin de fer du Chuyel
 Concession de Boucard-Saint-Luc & Trémis
 Chemin de fer de Boucard-Saint-Luc & Trémis
 Concession de Boucard-Saint-Luc & Trémis
 Chemin de fer de Boucard-Saint-Luc & Trémis

Station / Section	Track No.	Level / Description	Grade	Length	Other Data
K.I	(1)	Rampe de 0,010	0,010	118,500	D ^o 204,450
	(2)	0,010	118,500	D ^o 204,450	
K.II	(3)	Rampe de 0,015	0,015	235,750	D ^o 244,750
	(4)	0,015	235,750	D ^o 244,750	
K.III	(5)	Rampe de 0,020	0,020	186,250	D ^o 263,400
	(6)	0,020	186,250	D ^o 263,400	
K.IV	(7)	Rampe de 0,010	0,010	187,500	D ^o 282,150
	(8)	0,010	187,500	D ^o 282,150	
K.V	(9)	Rampe de 0,008	0,008	249,500	D ^o 307,150
	(10)	0,008	249,500	D ^o 307,150	
K.VI	(11)	Rampe de 0,010	0,010	891,660	D ^o 349,150
	(12)	0,010	891,660	D ^o 349,150	
K.VII	(13)	Rampe de 0,010	0,010	142,500	D ^o 363,450
	(14)	0,010	142,500	D ^o 363,450	
K.VIII	(15)	Rampe de 0,008	0,008	104,250	D ^o 373,750
	(16)	0,008	104,250	D ^o 373,750	
K.IX	(17)	Rampe de 0,011	0,011	578,650	D ^o 379,400
	(18)	0,011	578,650	D ^o 379,400	
K.X	(19)	Rampe de 0,025	0,025	685,100	D ^o 447,050
	(20)	0,025	685,100	D ^o 447,050	
K.XI	(21)	Rampe de 0,0118	0,0118	1108,245	D ^o 557,295
	(22)	0,0118	1108,245	D ^o 557,295	
K.XII	(23)	Rampe de 0,024	0,024	235,9496	D ^o 793,245
	(24)	0,024	235,9496	D ^o 793,245	
K.XIII	(25)	Rampe de 0,024	0,024	138,561	D ^o 931,806
	(26)	0,024	138,561	D ^o 931,806	
K.XIV	(27)	Rampe de 0,018	0,018	800	D ^o 932,606
	(28)	0,018	800	D ^o 932,606	
K.XV	(29)	Rampe de 0,024	0,024	138,561	D ^o 1071,167
	(30)	0,024	138,561	D ^o 1071,167	