

Réseau du Comtat-Venaissin.

Rapport.

Projet

de voies ferrées à construire entre
Avignon et Carpentras, Cavailhon
et L'Isle.

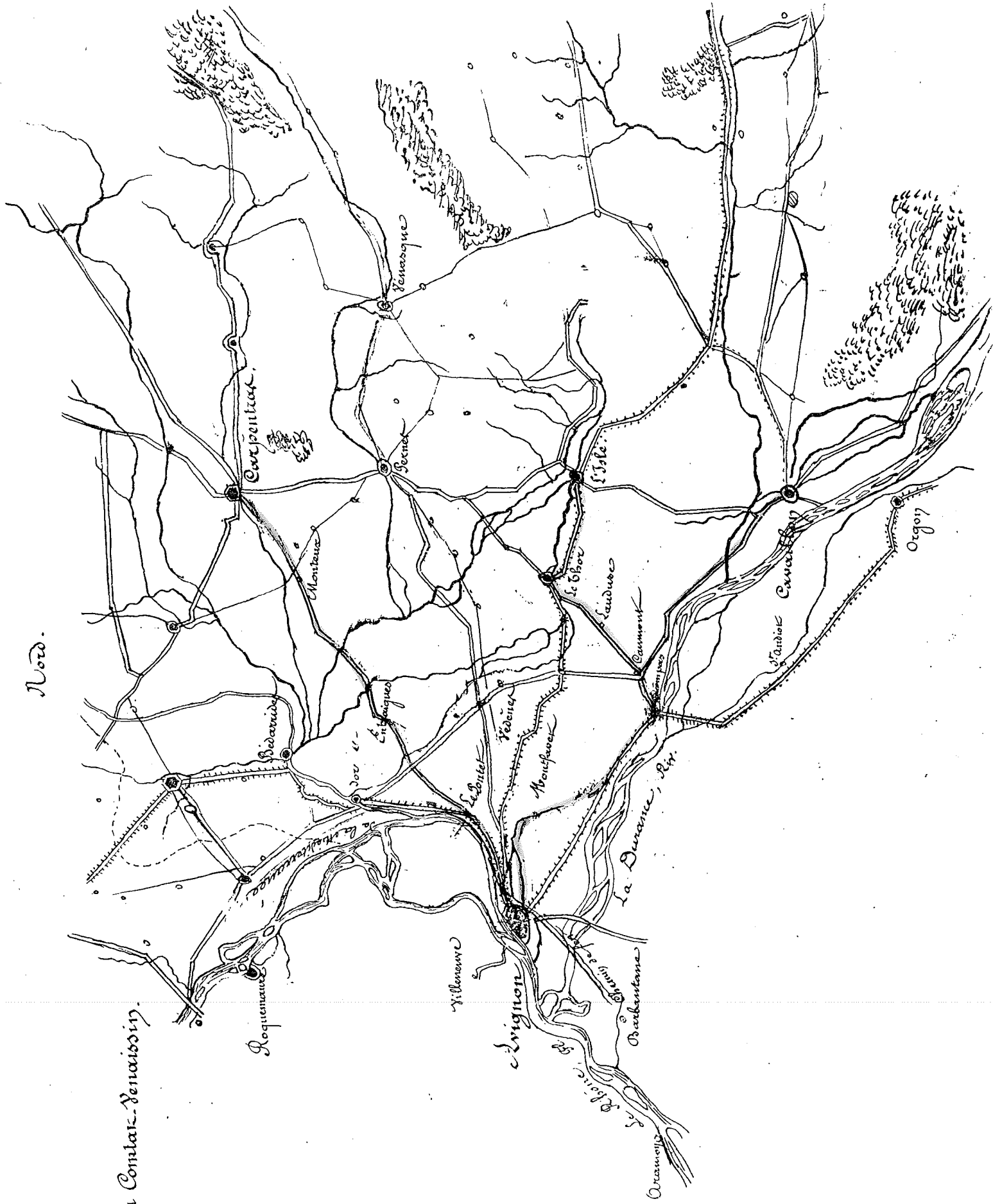
Routes Impériales N^{os} 7 et 100.

Routes Départementales N^{os} 21, 2, 22, 4.

Chemin Vicinal N^o 2.

Réseau du Comtat-Venaissin.

Nord.



Rapport

sur l'avant-projet d'un réseau de voies ferrées à construire entre Avignon et Carpentras, Cavaillon et L'Isle.

L'application du rail sur les routes, avec moteurs économiques, reliant toutes les localités entre elles et aux grandes lignes de chemin de fer, est destinée à devenir le complément indispensable de ces grandes lignes et à préparer une heureuse transition.

Avec ce nouveau genre de chemin de fer, la viabilité se renouvellera d'après un mode général de vitesse, sans déranger ni déplacer les industries qui existent depuis longtemps.

Ce système en transformant les routes établies déchargera l'État d'une partie de leur entretien et donnera une certaine surexcitation dans le transport de matières premières et des denrées de toute nature tant pour l'industrie que pour l'agriculture.

Les lignes de chemins de fer perdues dans les accotements de nos routes ordinaires et desservies aujourd'hui par des chevaux, appelleront nécessairement bientôt de petites locomotives modifiées, appropriées à leur destination nouvelle. Et le public ainsi familiarisé avec l'application des forces mécaniques, comprendra que l'emploi de la vapeur au milieu de la population, peut avoir lieu, à son grand avantage et sans danger pour elle, comme déjà cela se pratique sur les quais de Nantes.

C'est en vertu de ces considérations, et pénétré des nombreux et importants services que le chemin de fer à niveau (dit américain) doit rendre dans une contrée aussi productive que le Comtat Venaissin, que nous avons été conduit à étudier ce projet.

Chapitre 1^{er}.

1^{re} Section.

Description du Tracé.

Ce réseau aura pour but de mettre en communication directe, les trois points les plus productifs du département avec le chemin de fer de la Méditerranée et le centre de la ville d'Avignon.

Il se divisera en trois sections distinctes; savoir:

1^o La ligne de Carpentras à Avignon, passant par Montoux, Entraignes et le Pontet.

2.° La ligne de Cavillon à Avignoy, passant par Caumont, Bompar et Montfaveret.

3.° L'embranchement de l'Éole passant par le Thor et venant s'embrancher à Caumont sur la ligne de Cavillon.

Cet embranchement devra plus tard être prolongé sur Apt, mais les études ne seront présentées qu'après l'obtention de la concession des lignes dont il s'agit.

Ce chemin de fer partira de l'intérieur de la ville, Place Pic, et se dirigera de là sur le boulevard en passant par la nouvelle rue projetée par la ville, laquelle doit aboutir sur ce boulevard en traversant le terrain des grands jardins.

Cette partie comprise entre la place Pic et le boulevard, sera à deux voies sur 500 mètres de long, afin de faciliter le mouvement des convois de marchandises et des voyageurs qui se dirigeront dans l'intérieur de la ville.

Les deux voies se réuniront en une seule au point A pour rayonner ensuite sur trois directions différentes.

La 1.° sur Carpentras, la 2.° sur Cavillon et la gare de la Méditerranée et la 3.° sur la gare centrale.

De cette gare centrale, où viendraient aboutir les 3 lignes, une voie commune à ces trois lignes sera établie sur le boulevard, route départementale N.° 21, pour le service spécial des voyageurs et des marchandises en direction sur le chemin de fer de la Méditerranée.

Cette voie sera double du point B au point C sur une longueur de 900 mètres, afin de faciliter le service des différents convois qui viendront aux mêmes heures de quatre points desservis.

Le tracé ponctué qui vient aboutir derrière la gare des voyageurs de la Méditerranée, sera exécuté, si cette compagnie consent à faire de ce côté, le service d'embarquement et de débarquement des voyageurs et colis.

Dans ce cas, on pourrait employer avec avantage des plateaux automoteurs pour le transbordement de bagages.

Du point C, la voie redeviendra simple et ira aboutir à la gare des marchandises pour le service spécial de petite vitesse, en suivant l'accotement gauche de la route départementale N.° 21.

Ligne de Carpentras.

A partir du point A, commun aux deux lignes, celle de Carpentras gagnera par deux courbes de 60 mètres de rayon chaume, le boulevard et la route Impériale N.° 7.

Au point D, la ligne se bifurquera sur deux directions.

L'une se dirigera par une courbe de 170 mètres de rayon sur la gare de Pontet (chemin de fer de la Méditerranée) en suivant l'accotement gauche de la route impériale N.° 7, sur une longueur de 596 mètres.

L'autre, sur Carpentras, en suivant l'accotement gauche de la route

jusqu'à l'entrée de Cavailhon et traversera alors la route, pour venir aboutir à la gare qui sera située à 200 mètres environ de la ville, sur un terrain qui borde la route,

Embranchement de L'Isle.

Cette ligne s'embranchera à Cammout, au point A, sur celle de Cavailhon, et suivra la route départementale N° 4 qui conduit au Ebor.

À l'entrée du Ebor, la voie quittera la route départementale N° 4 et suivra le chemin de Gadaque, afin d'éviter le passage dans la ville, qui augmenterait le parcours et donnerait des courbes de petit rayon.

Elle débouchera par ce chemin, sur la route Impériale N° 100, qu'elle suivra sur l'accotement gauche jusqu'à l'Isle, et viendra aboutir sur le terrain qui touche l'hôtel S^t Martin où la gare sera construite.

Chacune des lignes aura au moins une voie d'évitement de 250 mètres de longueur qui sera située au milieu de son développement, tant pour le service des voyageurs que pour celui des marchandises qui cependant se fera de préférence la nuit.

Enfin, d'autres voies seront disposées selon les besoins du service aux embarcadères des voyageurs et des marchandises.

Le développement des voies simples et doubles dans l'intérieur d'Avignon et ses boulevards, sera de _____ 4. 351 Met.

Le développement de la ligne de Carpentras, depuis le point où elle quitte le boulevard, y compris l'embranchement sur le Pontet, s'élève à _____ 22. 325. "

Le développement de la ligne de Cavailhon, depuis son entrée sur le chemin vicinal N° 2, s'élève à _____ 24. 860. "

Le développement de l'embranchement sur l'Isle s'élève à _____ 10. 100. "

Les voies d'évitement et de garage aux embarcadères, estimées ensemble _____ 3. 650. "

Enfin, le développement total des voies ferrées à construire s'élèvera à 65. 286. Met.

Les 4351^{m.} de développement des voies dans l'intérieur d'Avignon et sur son boulevard, se composent de 3.245 mètres en alignement droit et 1.106 mètres en directions courbes.

Les 22.325 met. de développement de la ligne de Carpentras se composent de 19.025 met. en alignement droit et 3.300 met. en directions courbes.

Les 24.860 met. de développement de la ligne de Cavailhon se composent de 22.080 met. en alignement droit et de 2.780 mètres en directions courbes.

Les 10.540 mètres de l'embranchement de l'Isle se composent de 8.445 mètres en alignement droit et de 2.095 met. en directions courbes.

Les rayons de ces courbes dépassent 300^{m.} dans le courant de ces lignes,

départementale N^o: 2, jusqu'à l'entrée de Carpentras.

La voie alors pénétrera dans la ville par une courbe de 60 mètres de rayon et traversera la place de l'Hôpital à son extrémité, pour aboutir à la gare, qui sera construite près de l'Hôpital et fera face à la Porte Notre-Dame.

Ligne de Cavailhon.

Du point A, la ligne de Cavailhon se dirigera par une courbe de 60 mètres de rayon vers le boulevard, route impériale N^o: 7, dont elle suivra l'accotement gauche jusqu'à ce qu'elle rencontre le chemin vicinal N^o: 2.

À ce point, la voie dessinera une courbe de 60 mètres de rayon et suivra sur toute sa longueur, l'accotement gauche du chemin vicinal N^o: 2 jusqu'à Montfavet, point de raccordement avec la route départementale N^o: 22.

La voie suivra alors, l'accotement gauche de cette route départementale, jusqu'à sa rencontre avec la route impériale N^o: 7 sur laquelle elle se raccordera par une courbe de 60 mètres de rayon.

Le tracé ponctué passant par le chemin de Sainte-Catherine, indique une variante de la voie, qui aurait pour but de raccourcir de 450 mètres le parcours de la ligne principale, tout en conservant le 1^{er} tracé, pour le service spécial de Montfavet et de ses environs.

Un autre tracé ponctué, longeant le canal de la Durancole, et partant du point E sur la route départementale N^o: 22, pour venir aboutir au point F, sur la route impériale N^o: 7, aurait pour but de raccourcir le tracé de 300 mètres, et d'éviter la construction d'un pont de Biais sur le canal de la Durancole; ce pont serait alors remplacé par un pontceau sur un petit embranchement de ce canal.

Au pont de Bompar, la voie quittera la route impériale pour éviter la rampe de 0.036 par mètre, qui existe en face du pont de la Durance, et passera à gauche sur une longueur de 400 mètres, dans des terrains situés en contrebas de la route. Après ce passage, la voie regagnera la route Impériale et continuera de la suivre jusqu'à Cavailhon en passant par Cammout.

Le passage du pont sur le Coulon pourra s'exécuter en établissant un fort remblai à chacune de ses extrémités, afin de ramener à 0.025 les rampes qui, à ce point, atteignent 0.07 par mètre, et en reculant les parapets qui seront alors remplacés par des garde-fou en fer posés en encorbellement de chaque côté de ce pont.

Le tracé ponctué indique une variante de ce passage, qui s'exécuterait alors au moyen d'un pont en bois et fonte, qui serait consacré au service spécial de la voie. Ce tracé éviterait le détour que fait la route actuelle à cet endroit.

La voie suivra donc l'accotement gauche de la route impériale N^o: 7

ils ne s'abaissent pas au-dessous de 60^{cm}, excepté l'un des raccordements de l'embranchement du Pontet qui n'aura que 40^m de rayon (rayon bien suffisant pour les chemins de fer américains.)

La voie, telle qu'elle est projetée dans l'intérieur d'Orignon, en considérant comme palier toutes pentes et rampes qui n'excèdent pas 0.003, contiendra en palier 1,999^m de longueur, et présentera en marchant vers la gare de la Méditerranée une longueur en pente de 1,985 et en rampe de 1,929.

Ces pentes et rampes ne dépasseront pas 0.01 par mètre.

Les travaux en dehors de la pose de la voie se composeront du percement et empiétement de la rue aboutissant à la Place Pic.

La voie de Carpentras contiendra en marchant vers cette direction un palier de 10,848^m en longueur, et présentera une longueur en pente de 1,356 et en rampe de 9,834 met., qui ne dépasseront pas 0.015 par mètre.

Il y aura quelques remblais et déblais de peu d'importance, sans travaux d'art. Ces pentes et rampes ne dépasseront pas 0.015 par mètre.

La voie de Carcillon contiendra en marchant vers cette direction un palier de 14,067 met. et présentera une longueur en rampe de 8,875 met. et une pente de 1,918 met. qui ne dépassera pas 0.015, excepté au passage du pont de Coulon où elle atteindra 0.025.

Il y aura quelques remblais et déblais de peu d'importance, ainsi que quelques acquisitions de terrains pour l'exécution des différentes rectifications indiquées au plan.

Les travaux d'art se composeront: de l'élargissement du pont sur le Coulon, ou la construction d'un autre, de la construction de 3 aqueducs, dont 2 sur le fossé du boulevard et un sur le canal de la Durancole, et du surbassement de quelques pontceaux qui traversent la route avec forte saillie.

L'embranchement de l'Isle contiendra en marchant vers l'Isle un palier de 8,677 mètres et présentera une rampe de 1,766 met. et une pente de 98 met. Ces pentes et rampes ne dépasseront pas 0.01.

Il n'y aura aucuns travaux d'art; il y aura seulement un empiétement à faire sur presque toute la longueur du chemin de Gadagne.

2^e Section.

Construction de la voie.

La voie sera posée à niveau du sol, dans les chaussées empiétreées et de préférence sur l'accotement gauche des routes parcourues, afin d'éviter les conséquences fâcheuses de la poussière qui, chassée par le mistral, pourrait recouvrir les rails.

Cette voie sera composée de deux cours de rails à rainure espacés intérieurement comme ceux du chemin de fer de la Méditerranée.

6.
Elle sera établie d'après un nouveau système de construction qui a pour but de faire disparaître le bois jusqu'alors employé pour longer et traverser dans la construction de semblables chemins de fer (voir les détails de construction). Ce nouveau système a pour avantage d'augmenter la durée de la voie et de rendre la construction très simple, en ce sens que la pose ne nécessitera pas de profonds terrassements.

Chapitre 2.

1^{ère} Section.

Calcul de la locomotion.

L'appréciation de la résistance moyenne que l'on doit éprouver dans le parcours de ces lignes en ayant égard aux courbes, aux rampes, pentes et paliers qu'elles contiendront, a donné pour résistance moyenne 0.0045, c'est à dire que le parcours total se fera comme s'il avait lieu sur une rampe unique et continue dressée à 0.0045 d'inclinaison par mètre.

En admettant que la friction normale sur paliers soit, dans le chemin analogue à celui dont il est question, un peu plus forte que sur les grandes lignes de chemins de fer, nous la comptons pour les 5 millièmes du poids à traîner.

D'après cela, l'effort moyen à faire pour traîner sur la voie dont il s'agit un poids de 1.000 K^o, sera de 9 K.50 plus la 0.0045^e du poids du moteur employé à cette traction.

Cela posé, le transport des voyageurs devant se faire au moyen de voitures pouvant contenir 38 voyageurs. Si l'on compte chaque voyageur à raison de 60 K^o. l'un dans l'autre, ces voitures pèseront 3.500 K. ou 3 tonnes $\frac{1}{2}$ lorsqu'elles seront pleines.

D'après cela, l'effort à faire pour la traction d'une semblable voiture, sera de 33 K. 25 en moyenne.

Si nous attelons une de ces voitures d'un seul cheval dont le poids ordinaire est de 250 K., l'effort moyen nécessaire à la traction, sera de 34 K. 37.

Il suit de là, qu'un seul cheval pourra traîner une de ces voitures à une vitesse moyenne de 2^m. 20 par seconde, soit 2 lieues à l'heure. Si donc, au lieu d'un cheval, on attelait ces voitures de 2 chevaux, on obtiendrait une vitesse de 4 lieues à l'heure, parfaitement convenable pour le transport des voyageurs et qu'il n'est guère possible de dépasser ^{dans} le travail continu d'un cheval.

2^{ème} Section.

Le transport des marchandises se fera sur des trains ou wagons qui pourront porter 3 tonnes de marchandises et qui pèseront chargés 4 tonnes $\frac{1}{2}$, soit 4.500 K^o.

L'effort moyen de la traction pour un de ces wagons chargé, attelé d'un cheval, sera de 83 K. 87, ce qui répond à une vitesse moyenne de 1^m. 70 par seconde ou

une lieue et demie à l'heure, vitesse suffisante pour un service de marchandises, qui, du reste, pourra être doublé en ajoutant un cheval pour les marchandises transportées à grande vitesse.

Chapitre 3.

Exploitation, transport des voyageurs et des marchandises, Matériel.

Le grand mouvement qui existe aujourd'hui entre Arignon, Carpentras, Carcailhon et l'Isle devra nécessairement être de beaucoup augmenté par la création d'un chemin de fer. Le service sera donc organisé en raison du nombre des voyageurs et de l'affluence des marchandises que procureront ces lignes.

Les voitures seront très élégantes, fermées avec glaces et stores et établies avec tout le confort désirable. Elles seront composées de trois classes : coupé, intérieur, impériale et contiendront 38 places dont 6 de coupé, 18 d'intérieur et 14 d'impériale.

Les wagons destinés au transport des marchandises en direction, sur le chemin de la Méditerranée, seront composés de cages mobiles qui pourront glisser sur les rails de notre service sur ceux du chemin de fer de la Méditerranée, afin d'éviter tout transbordement.

1^{ère} Section

Ligne de Carpentras.

Le service de Carpentras exigera 16 départs par jour, tant pour l'aller que pour le retour, lesquels seront dirigés de manière à desservir tous les convois du chemin de la Méditerranée.

Les voitures devront partir aux mêmes heures de chaque extrémité de la ligne et se croiseront à moitié chemin, c'est-à-dire à Entraignes où sera aussi établi le relais.

Il résulte de ce que nous avons dit plus haut : que la vitesse étant de 16 K^m à l'heure, le trajet de Carpentras qui est de 23 K^m se fera en une heure et demie et nécessitera 4 voitures, plus 2 chars à bancs de 40 places pour les jours de foires et de fêtes.

Il s'en suit que le nombre de kilomètres parcourus dans une journée, sera de 270 K^m. En admettant qu'un cheval puisse faire 25 K^m par jour, ce service nécessitera 22 chevaux plus 1 pour parer aux accidents et aux maladies.

En résumé, le service des voyageurs se fera ainsi à la vitesse moyenne de 16 K^m à l'heure, au moyen de 4 voitures à 38 ou 40 places chacune, de deux chars à bancs de 40 places et de 27 chevaux capables d'une marche rapide.

Marchandises.

Le transport des marchandises se fera de préférence la nuit ; il doit être calculé sur un tonnage de 100.000 tonnes, ce qui répond à un mouvement journalier de 285 tonnes, (en comptant sur 350 jours de transport par année.)

Les wagons pourront porter 3 tonnes $\frac{1}{2}$ et pèsent 4 tonnes $\frac{1}{2}$ chargés. En admettant qu'un cheval de trait puisse faire 35 Km. dans 12 heures, il faudra 82 wagons et 60 chevaux y compris ceux de relais et ceux à l'infirmerie.

Comme nous l'avons dit plus haut, la marche de ces wagons pourra être d'une lieue $\frac{3}{4}$ à l'heure, ce service pourra se faire en 4 heures $\frac{1}{2}$; les croisements auront aussi lieu à Entravignes où les convois devront se garer pendant une demi-heure pour reposer et faire manger les chevaux.

En résumé, le transport des marchandises de cette ligne se fera en 4 heures et demie au moyen de 87 tonnes ou wagons et de 60 chevaux de trait.

2^eme Section.

Signe de Cavailloy.

Le service de cette ligne n'exigera des départs que toutes les 2 heures, combinés avec les convois du chemin de fer de la Méditerranée, les voitures partiront aux mêmes heures de chaque extrémité et se croiseront à moitié chemin, c'est à dire un peu avant Caumont, point de relais.

Il résulte que la vitesse étant de 16 Km. à l'heure, le trajet de Cavailloy qui est de 25 Km. se fera en une heure $\frac{3}{4}$ et nécessitera 2 voitures, plus un char à bancs de 40 places pour les jours de foires et de fêtes et parer aux accidents.

Il suit de là que le nombre de kilomètres parcourus dans une journée sera de 300 kilomètres.

En admettant 25 Km. pour le travail par jour d'un cheval, ce service exigera 24 chevaux, plus 6 pour parer aux accidents, maladies, et faire le service supplémentaire qui aura lieu à Montfaucon les dimanches et fêtes.

En résumé, le service de voyageurs se fera ainsi au moyen de deux voitures, deux chars à bancs et de 30 chevaux.

3^eme Section.

Embranchement de l'Isle.

Cet embranchement sera desservi par le service de la ligne de Cavailloy jusqu'à Caumont, d'où partira un service de correspondance tout particulier, fait au moyen de petites voitures à un cheval, contenant 18 places.

Le trajet étant de 10 Km. $\frac{1}{2}$ se fera en $\frac{3}{4}$ d'heure de Caumont et nécessitera une petite voiture à un cheval et un char à bancs à 40 places pour les jours de fêtes.

Le nombre de kilomètres parcourus dans la journée sera de 144 kilomètres.

Le service exigera 6 chevaux, plus 3 pour le supplément et l'infirmerie.

Le service de cet embranchement se fera donc au moyen de 2 petites voitures à 18 places, d'un char à bancs de 40 places et de 9 chevaux.

Marchandises.

Le transport des marchandises sur la ligne de Carailhon et son embranchement peut être calculé sur un tonnage de 50.000 T., ce qui répond à un mouvement journalier de 142 tonnes, à raison de 3 tonnes $\frac{1}{2}$ par wagon, fait 44 wagons et 40 chevaux, y compris ceux de relais et ceux à l'infirmerie.

Ce service se fera alors en 4 heures $\frac{3}{4}$, et le croisement s'effectuera à Cammout où le convoi devra se garer pendant une demi-heure pour relayer et faire manger les chevaux.

Le transport des marchandises sur Carailhon et l'Isle se fera donc en 4 heures $\frac{3}{4}$ au moyen de 44 tonnes ou wagons et 40 chevaux.

Chapitre II.

Estimation des travaux et dépenses à faire.

1.^{ère} Section.

1. ^o Percement de la rue projetée de la place Pic au boulevard, évalué, pour la part en participation avec la ville d'Avignon, à	60.000. "	
2. ^o Remblais et déblais indiqués aux profils en long	25.000. "	
3. ^o Acquisition de terrains pour les rectifications du tracé	10.000. "	
4. ^o Pont sur la Durancole, déplacement de l'ancien	6.000. "	
5. ^o Construction de 3 aqueducs sur les fossés du boulevard dont un large en face la gare centrale	30.000. "	
6. ^o Construction de la voie, développant pour les trois lignes et les voies d'évitement et de garage, ensemble 65,286 K ^m , à raison de 25.000 francs le Kilomètre	1.632.150. "	
7. ^o , 28 jeux d'aiguilles à 300 ^o chaque	8.400. "	
8. ^o , 12 plaques tournantes à 1.500 ^o chaque	18.000. "	
Total de construction de la voie	1.789.550. "	1.789.550. "

2.^{ème} Section

Des Gares et Stations.

1. ^o Gare centrale et acquisition du terrain	50.000. "	
2. ^o Gare dans l'intérieur de la ville place Pic, acquisition d'une maison et travaux d'aménagement	35.000. "	
3. ^o Gare de Carpentras, construction et terrain	40.000. "	
4. ^o Gare de Carailhon	30.000. "	
à Reporter	155.000. "	1.789.550. "

3 stations intermédiaires de 1 ^{re} classe à raison de 20.000 ^{fr.} chaque, terrains compris	155.000. "	1.789.550. "
5 ^o 3 stations intermédiaires de 2 ^e classe, à raison de 10.000 ^{fr.} chaque, terrains compris	60.000. "	
6 ^o 4 stations de 3 ^e classe de 5.000 ^{fr.} chaque, terrains compris	30.000. "	
7 ^o 2 bureaux en bois à 1.500 ^{fr.} pièce	20.000. "	
8 ^o Quincaillerie de cantonniers, signaux, gués, poteaux indicateurs, &c. &c.	3.000. "	
	25.000. "	
Total des constructions des bâtiments	293.000. "	293.000. "

3^{ème} Section.

Du matériel roulant pour voyageurs, composé :

1 ^o De 6 grandes voitures à 40 places chacune avec freins puissants, chasses, roues, &c., à 6.000 ^{fr.} l'une	36.000. "	
2 ^o 5 chars à bancs à 40 places chacun garnis de même, à 4.000 ^{fr.} l'un	20.000. "	
3 ^o 2 petites voitures de 18 places chacune garnies de même à 4.000 ^{fr.} l'une	8.000. "	
4 ^o De 66 chevaux fins capables de grande vitesse à 1.000 ^{fr.} l'un, compris harnais	66.000. "	
Total du matériel roulant pour le service des voyageurs	130.000. "	130.000. "

4^{ème} Section.

Matériel roulant pour marchandises.

Composé de :

1 ^o 126 Emaux ou wagons avec freins dont 60 environ seront établis avec cages mobiles pour le service de correspondance avec le chemin de la Méditerranée, à 1.500 ^{fr.} l'un	189.000. "	
2 ^o 100 chevaux de trait à 800 ^{fr.} , compris harnais	80.000. "	
Total du Matériel roulant des marchandises	269.000. "	269.000. "

5^{ème} Section. Frais Divers.

Frais d'exécution	36.000. "	
Habillement du personnel	5.000. "	
Somme à valoir pour imprimerie	27.450. "	
Total	68.450. "	68.450. "
Total de la dépense pour l'exécution du réseau		Fr. 2.550.000. "

Chapitre 5.

Statistique.

Produits présûmés de l'entreprise.

Les documents recueillis auprès des Maîtres et des principaux industriels de localités desservies, ont appris que l'on peut compter avec certitude sur le mouvement des voyageurs et des marchandises portés dans le tableau suivant :

Savoir :

1^{ère} Section.

Mouvement des voyageurs sur les trois lignes.

Il part aujourd'hui 11 voitures par jour d'Orignou pour Carpentras et autant pour revenir, qui donnent en moyenne 280 voyageurs par jour — 280.

Par an 102.800.

Le service de Cavailhon se fait au moyen de 7 voitures, aller et retour, y compris celle de passage se rendant à Apt, Pertuis et toute la vallée du Luberon, ce qui donne une moyenne de 125 voyageurs par jour — 125.

Par an 45.625.

L'Isle est desservi par 4 voitures, aller et retour, y compris celle en passage sur différents points, ce qui fait une moyenne de 80 voyageurs par jour — 80.

Par an 29.200.

On peut donc compter sur un effectif par jour, de — 485.

Et par an, de ————— 177.025

2^{ème} Section.

Tarif des Voyageurs.

Reste à connaître le tarif des droits à percevoir pour le péage par kilomètre de distance.

Comme il a été dit plus haut, chaque voiture contiendra 2 compartiments, garnis comme les voitures des chemins de fer, plus une impériale.

Le compartiment de 1^{ère} classe contiendra 6 places, celui de 2^{ème} classe 18, et l'impériale 16.

Le tarif perçu par kilomètre sera de 0.07⁵ pour la 1^{ère} classe, 0.052 pour la 2^e classe et 0.04 pour l'impériale.

De telle sorte que le droit moyen à percevoir sera, d'après cette proportion entre les voyageurs des différentes classes, de 0.05⁵ par voyageur et par kilomètre.

Ce qui fixera les places ainsi ^{12.} qu'il suit :

Tour Carpentras, 1^{re} Classe 1.60[°] - 2^e Classe 1.20[°] - 3^e classe 0.90

- is - Caravailon, — 0[°] — 1.75 — 0[°] — 1.30. — 0[°] — 1.00

- is - St Isle, — 0[°] — 1.70 — 0[°] — 1.25. — 0[°] — 0.95.

Les 102,200 voyageurs fournis par la ligne de Carpentras parcourant 23 Kilomètres
produiront à la moyenne de 0.85^c par K^m. _____ 117,530. "

Les 45,625 voyageurs fournis par la ligne de Caravailon parcourant 25 Kilomètres, produiront _____ 57,185. "

Les 29,200 voyageurs fournis par la ligne de l'Isle, parcourant 24 Kilomètres, produiront _____ 36,241. "

Total du produit des voyageurs pour les trois lignes _____ 210,956. "

3^eme Section.

Marchandises.

Ligne de Carpentras.

1 ^o Vin en cacler et en bouteilles, liqueurs et bières _____	2.186.100. "
2 ^o Bœuf, moutons, agneaux, porcs _____	10.000.000. "
3 ^o Viandes salées, poissons, morue, anchois _____	564.212. "
4 ^o Epicerie, bougies, chandelles, huiles, sel, fromage, beurre. &c. _____	1.460.000. "
5 ^o Bois de construction, de chauffage et de charbonnage _____	1.600.000. "
6 ^o Plâtre, chaux de visène, briques, marbre, ciment _____	14.350.000. "
7 ^o Ferr, fonte, clouterie, plomb, charbon de terre _____	2.095.670. "
8 ^o Roumeries, toiles, draps, chaumes, &c. _____	750.000. "
9 ^o Légumes verts et secs, tabac, poudres, châtaignes, graine de luzerne et autres _____	1.878.298. "
10 ^o Trouilles, engrais, pailles, fourrages _____	2.510.000. "
11 ^o Pierres de taille de Barbantone et autres, sable, argiles réfractaires, terre de bryerie. &c. _____	11.800.000. "
12 ^o Drogueries, fayence, porcelaines _____	300.000. "
13 ^o Fruits verts, secs et confits _____	562.000. "
14 ^o Garance en poudre _____	905.000. "
15 ^o — is. — en racine _____	5.300.000. "
16 ^o Charbon fossile _____	4.605.000. "
17 ^o Feuilles de mûriers _____	600.000. "
18 ^o Blé et farines _____	6.200.000. "
19 ^o Mercerie et quincaillerie _____	70.000. "
à reporter _____	67.737.280. "

Report 67.737.285.

Il est à remarquer que ce chiffre ne comprend pas le mouvement de marchandises des localités intermédiaires, telle que Montoux, Entraignes, Vidine et la vallée du Saulx, qui, d'après l'avis des personnes qui ont fourni ces renseignements, doivent être comptés pour environ la moitié en plus, y compris les omissions faites et un tenant-compte de l'augmentation d'activité que recevront nécessairement les relations commerciales par l'exécution de la voie ferrée, à _____ 32.262.720. "

Total du tonnage _____ 100.000.000. "

Dont :

- 9.772.107 K. de marchandises de 1^{re} Classe, comprenant vins, liqueurs, épicerie, soie, garance en poudre, toiles, draps, &c.
- 43.249.202 K. de 2^{me} classe, comprenant bestiaux, poissons, pailles, graines, garance en racine, charbon fossile, blé, farine, mercerie, quincaillerie &c.
- 47.488.691 K. de 3^e Classe comprenant pierres, briques, argile réfractaire, chaux, fonte, fer, plomb, bois.

Ligne de Cavailloy.

1 ^o Vins, bière, liqueurs _____	400.000. K.
2 ^o Courtaines _____	1.250.000. "
3 ^o — is. — venant du Pontet _____	1.000.000. "
4 ^o Charbon de terre, fer, fonte, plomb, quincaillerie, taillanderie _____	2.585.000. "
5 ^o Epicerie, denrées coloniales _____	1.961.400. "
6 ^o Charbon _____	330.000. "
7 ^o Soie et cocons _____	218.000. "
8 ^o Garance en poudre _____	900.000. "
9 ^o Blé et farine _____	2.253.000. "
10 ^o Bœuf, mouton et porc _____	3.000.000. "
11 ^o Pierres de taille _____	3.000.000. "
12 ^o Plâtre, chaux, sable, briques _____	4.000.000. "
13 ^o Garance en racine _____	300.000. "
14 ^o Melons _____	2.200.000. "
15 ^o Draps, rouenneries, toiles, &c. _____	20.000. "
16 ^o Artichaux, pomme de terre, fruits, jardinage _____	3.760.000. "
17 ^o Feuilles de muriers (marché) _____	3.000.000. "
	30.147.400. "
Plus pour omission _____	4.852.600. "
Total du tonnage _____	35.000.000. K.

Dont :

1° Ligne de Carpentras.

1 ^{re} classe, 9.772 tonnes à 0.18 ^c la tonne, fait	40.453.78
2 ^e classe, 43.249 — is. — " 0.16 ^c — is. — is.	159.156.32
3 ^e classe, 47.489 — is. — " 0.14 ^c — is. — is.	152.914.56

Total — F. 352.524.66 352.524.66

2° Ligne de Cavillon.

1 ^{re} classe, 12.798 tonnes à 0.18 ^c	57.591. "
2 ^e — is. —, 10.764 — is. — " 0.16 ^c	43.056. "
3 ^e — is. —, 11.448 — is. — " 0.14 ^c	40.048. "

Total — F. 140.715. " 140.715. "

3° Ligne de L'Isle.

1 ^{re} classe 3.300 tonnes, à, 0.18 ^c	14.256. "
2 ^e — is. — 5.400 — is. — à 0.16 ^c	20.736. "
3 ^e — is. — 6.300. — is. — à 0.14 ^c	21.168. "

Total — F. 56.160. " 56.160. "

Produit des marchandises des trois lignes	549.399. "
Produit des voyageurs des trois lignes	210.956. "

Recette présumée de l'exploitation après deux ou trois années d'existence

760.455. "

Soit en chiffres ronds

760.000. "

Chapitre 6.

Frais d'exploitation.

La traction sur les chemins de fer construits à niveau sur les routes est un peu plus considérable que sur les lignes principales, en raison des rampes et des courbes plus prononcées qu'elles présentent.

Elle offre cependant d'un autre côté un motif de diminution occasionné par la moins grande vitesse des transports qui s'y font.

Cela posé, le frais de traction sur le chemin de fer de la Méditerranée étant d'environ à 35 p. % de la recette brute, nous pensons qu'il faut compter sur

50 p. % de la recette que nous avons trouvée, pour fixer les frais d'exploitation
de ces voies ferrées.

Résultats financiers.

Cela posé, le chiffre des produits étant de _____ 760.000. "
Il faudra retrancher 50 p. % de ce produit pour frais d'exploitation, soit 380.000. "

Reste F. 380.000. "

Les dépenses de construction s'étant élevées à 2.550.000. "^{f.}, l'intérêt
de ce capital compté à 5 p. % sera de _____ 127.500. "

Reste un bénéfice de _____ F. 252.500

destiné à l'amortissement du capital engagé et à servir un dividende

Le taux d'amortissement devra être subordonné à la durée de la
concession.

Il résulte de ces données, que l'opération sera possible au point de
vue de la spéculation, et qu'il y aura dans l'avenir de justes motifs
d'espérer des accroissements de circulation, qui concourront à l'augmentation
de la richesse du pays.

Paris, le 16 août 1856.

Leblanc,
Ingénieur civil.