

**Tunnel sous la colline de Chamousset pour l'écoulement des eaux du Gelon**  
*Copies de travail des courriers envoyés par l'Ingénieur Mosca à l'Entreprise Gianola et Mosca (Archives de Turin)*  
*Photocopies déposées aux Archives de la Mairie de Chamoux-sur-Gelon*

**En résumé :**

**Le prétexte du rapport :** consignes et rappels à l'ordre aux entrepreneurs.

**Les informations :**

- le déroulement du chantier en 1852-1853

- les difficultés nouvelles et constantes avec un entrepreneur qui refuse les consignes (contenues au contrat préalable), risques de malfaçons, et nécessité cependant d'aller vite après les sérieux dysfonctionnements de l'entreprise précédente.

*Copie des courriers (des abréviations, des ratures de copie). Il y aurait lieu de pratiquer une relecture !*

Ch. Le 13 novembre 1852

Tunnel de Chamousset

À MM. Gianoli et Mosca entrepreneurs à Chamousset

**Copie de la lettre du 12 adressée à Messieurs Gianoli et Mosca**

D'après l'article 13 du cahier de charge qui sert de base au contrat, l'administration s'est réservé la faculté de faire exécuter le radier dans les voûtes du tunnel dans les mêmes conditions fixées pour les radiers des tranchées extérieures, si toutefois on jugeait à propos, et en adoptant le même genre de construction qui consiste à faire la voûte renversée en pierre de taille travailler à la grosse martelline deux 25 centimètres d'épaisseur posée sur la maçonnerie ordinaire en pierre brute, au lieu de la faire en pierres plates de la carrière Reverdet.

En adoptant ce système de construction pour le radier sous les voûtes est attendu que vous avez le moyen d'avoir les pierres de la carrière de Grésy, la construction des voûtes ne sera pas retardée point

Par conséquent vous [...] les dispositions pour faire préparer les pierres de taille à employer dans la construction du radier sous les voûtes dans le cube total s'élève à [340] environ.

Les pierres auront toutes l'épaisseur de 25 cm, elles seront appareillées par bandes régulières de 35 à 40 cm de large et 60 à 70 de longueur, posées en forme de voûte et en conformité du dessin, les joints seront coupés exactement suivant le rayon de l'arc renversé de 4,10 m de corde et [...] de flèche.

La maçonnerie ordinaire pour la pierre de taille dans le cube est de 360 m<sup>3</sup> environ sera exécutée en pierre brute comme la maçonnerie des tranchées, et par conséquent payée au prix de 16,70 livres le mètre cube en conformité du contrat.

Pour faciliter le travail je vous propose de nouveau la session des pierres des éperons de l'Arc au prix de 6,00 livres le mètre cube employé dans la pierre de taille d'un radier.

l'Ingénieur principal de la division  
Signé J Mosca

\*\*\*\*\*

*Document rayé*

Chambéry le 13 novembre 1852

Tunnel de Chamousset

**Remblais et déblais sur les têtes d'aval et d'amont et murs de soutènement**

Pour constater les déblais nécessaires à la formation du chemin communal sur la tête d'aval du tunnel, on a levé en votre contradictoire les profils du terrain sur lequel j'ai fait le tracé du remblais est indiqué le cube qui résulte de 896,07 m<sup>3</sup> ; quoi que vous ayez déjà déclaré verbalement que vous acceptez ledit cube, il est nécessaire que cette déclaration soit faite par écrit en signant ledit profil ou autrement, par lettre, afin d'éviter dans la suite toute contestation.

Afin de diminuer la dépense relative à la construction des murs de soutènement le long dudit chemin communal, j'ai cru à propos d'utiliser les pierres provenant des anciens éperons de l'Arc, et comme le transport des matériaux se fait à la régie, on vous portera seulement à compte la valeur du mortier et la main-d'œuvre sur les bases du contrat, en déduisant le prix de la maçonnerie qui est de 16 70 livres, la valeur de la pierre brute qui est de 11 livres, le reste, 5,70 livres représente la valeur du mortier et de la main-d'œuvre dans la déduction portée par le contrat ; à la rigueur on devrait augmenter la valeur de la pierre, attendu que dans le prix de 16 70 livres est comprise la pierre du parement en [ardillon] piquée, tandis que celui de 11 livres et le prix de la pierre brute employée en enrochement.

Je vous accuse réception de votre lettre du 11 de ce mois par laquelle vous me demandez de vérifier les abaissements qui ont eu lieu sur le mur de tête, côté d'amont pour les combler, en me faisant observer que cette terre a été sortie de la galerie ; et en réponse je dois vous faire observer que pour ce qui concerne les déblais à ciel ouvert exécutés, on a déjà levé les profils du

terrain, Et lorsque les murs seront achevés et les terres régularisées, on lèvera de nouveaux profils afin de calculer les déblais susdits. Pour ce qui concerne les déblais de la grande excavation, pour l'exécution des voûtes, on les a déjà constatés par des profils pris en votre contradictoire à mesure qu'on posait le blindage.

Comme la saison avance, il est indispensable de pousser avec la plus grande activité l'achèvement des murs des tranchées d'amont et d'aval et de placer les pierres de couronnement avant le gel, afin qu'on puisse régulariser les terres et prévenir les éboulements pendant l'hiver deux. Je dois par conséquent insister à cet égard en vous déclarant que les dommages résultant des retards que vous apporterez dans l'exécution des travaux et surtout dans la fourniture de la pierre de taille, seront à votre charge.

l'Ingénieur principal de la division  
Signé J<sup>ph</sup> Mosca

Pour copie conforme  
L'Ingénieur chef de la Division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

Chambéry le 13 novembre 1852

### Copie de la lettre adressée à MM. Gianoli et Mosca

2592

Tunnel de Chamousset

#### Radier dans les voûtes et autres dispositions

MM.

Par votre lettre du 19 de ce mois, en réponse à ma lettre du 12 (n° 2577) concernant la construction des radiers sous les voûtes du tunnel, vous avez déclaré vous conformer aux dispositions contenues dans la lettre susdite sous la condition que toute la maçonnerie soit payée 250 livres le mètre cube ; à cet égard vous avez mal interprété le contrat ; car les radiers des tranchées doivent être faits en pierre de taille travaillée à la grosse martelline pour le revêtement extérieur de 0,25 m d'épaisseur et calculé de 250 ; le reste sera exécuté en messagerie ordinaire de pierres plates évaluée à 16 70 livre le mètre cube comme toute la construction des murs des tranchées, déduction faite de la pierre de taille à la grosse et fine martelline <sup>1</sup>. C'est ainsi qu'on a déjà évalué les deux parties du radier pour les murs de tête de la tranchée d'amont ; je dois vous faire observer qu'il est tout à fait absurde de votre part de prétendre le même le prix de 450 pour tout le [...] des radiers, car d'après le projet le cube de la pierre de taille à la grosse martelline dans les radiers des tranchées est déduit de la maçonnerie ordinaire.

Par conséquent je vous renouvelle purement et simplement les dispositions contenues dans ma lettre du 12 de ce mois, concernant les radiers sous les voûtes du tunnel et je vous ordonne de vous y conformer rigoureusement, vous défendant d'employer les pierres plates de la carrière Reverdet dans la maçonnerie ordinaire dans la pierre de taille cette maçonnerie sera [...] avec les pierres brutes qu'on emploie pour les murs des tranchées ; comme en exécutant les piedroits et la pile, on a déjà fait une retraite en pierre de Reverdet, cette petite partie de maçonnerie dont les dimensions sont déjà indiquées dans les profils de chaque [...] de voûte sera évaluée au prix de 30 livres pour éviter toute contestation on constatera le cube qui fait déjà partie du radier.

J'ai visité hier les travaux et j'ai dû reconnaître que la construction du radier sous la voûte côté d'amont n'avance pas avec l'activité nécessaire ; depuis l'époque qu'on a commencé cette section de radier et que elle devrait être achevée depuis plusieurs jours ; vous n'ignorez pas Messieurs, qu'il est très urgent de reprendre la voûte en descendant, afin de prévenir les éboulements dont on est menacé et qui pourraient causer de grands inconvénients ; je vous déclare que vous serez responsables de tous les dommages qui pourront avoir lieu par suite du retard dans l'exécution du radier sur la section qu'on a entreprise, et que dans le cas qu'on soit obligé de reprendre dans quelques jours l'excavation pour continuer la voûte sans que le radier soit terminé, toutes les fausses manœuvres qu'on devra faire pour couvrir la fouille déjà préparée, et la nettoyer plus tard sont à votre charge.

J'ai reconnu qu'en outre que les pierres du radier ne sont pas taillées selon le rayon et que les joints sont au contraire coupés d'équerre ; on m'a aussi informé que votre commis [Ranir] ne veut pas toujours se conformer aux dispositions qui lui sont données par MM. les employés et qu'il prétend faire payer les pierres qui sont refusées ; je vais vous engager, Messieurs, de remédier à ces inconvénients, et d'ordonner au commis susdit de se conformer aux ordres qu'il reçoit, en vous observant que l'entreprise n'a pas le droit de s'y refuser ; lorsque les pierres ne sont pas acceptées, l'entreprise n'a pas le droit de les poser et si elle croit qu'elles ont été refusées mal à propos, elle est obligée de les laisser sur le chantier et faire valoir ses droits à l'époque de la réception.

<sup>1</sup> **Marteline** : petit marteau prévu pour la coupe des marbres et pierres, mosaïque...

Il est nécessaire d'entreprendre au plutôt possible le [radier] sous la voûte à gauche et aussitôt qu'on aura achevé la section en cours d'exécution sous la voûte à droite ; par conséquent vous aurez soin de donner toutes les dispositions nécessaires pour faire préparer les pierres de taille et les travailler, afin que le travail puisse marcher avec activité ; je suis informé qu'à la carrière de Grésy, on peut trouver en ce moment toutes les pierres pour les radiers sous les voûtes et ceux des deux tranchées ; comme la carrière de Grésy est une de celles indiquées dans le contrat vous ne pouvez pas vous refuser à les exploiter.

Je vous préviens enfin que si vous négligez encore cette fourniture je serai obligé d'en informer l'administration et provoquer des mesures de rigueur afin d'éviter tout retard.

Dans une visite d'hier j'ai dû remarquer aussi que les travaux de maçonnerie aux deux tranchées sont bien en retard par le défaut de la pierre de taille que vous avez sous-traitée, malgré les dispositions du contrat et que la pierre en général est mal travaillée. Comme je ne vous ai pas vu sur le chantier je vous préviens par la présente que vous serez responsable des avaries qui auront lieu aux murs pendant la mauvaise saison et qu'on fera un rabais sur le prix de la pierre de taille attendu qu'elle n'est pas taillée conformément au contrat.

L'ingénieur chef de la division  
Signé Joseph Mosca

Pour copie conforme  
Chambéry le 30 novembre 1852  
L'ingénieur chef de la division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

Chambéry le 4 décembre 1852

N° 2603

Fourniture des pierres pour les radiers et autres dispositions

#### **Copie de la lettre adressée à MM. Gianoli et Mosca entrepreneurs**

Malgré les sollicitations contenues dans ma lettre du 30 novembre (n°2502) par laquelle je vous rappelai le contenu dans la lettre antérieure du 12 du même mois (n° 2577), je viens d'être informé que vous avez repris le radier sous la voûte à droite vers la tête d'amont avec deux maçons seulement, ce qui n'est pas en rapport avec l'urgence qu'il y a d'exécuter cette partie du radier afin qu'on puisse reprendre l'excavation pour continuer la voûte.

Cet état de choses m'oblige de vous renouveler une protestation contenue dans ma lettre du 30 novembre dernier et de vous prévenir que si lundi 6 de ce mois vous n'augmentez pas le nombre de maçons et de tailleurs de pierre voulu pour terminer la section du radier qu'on a commencée depuis trois semaines et plus, et l'achever dans la semaine prochaine, je serai obligé d'en informer l'Administration pour les dispositions qu'elle jugera à-propos ; et vous ne serez pas surpris si on suspend l'expédition du contrat ; car si l'entreprise a le droit d'être payée des travaux, l'Administration a aussi le droit d'exiger de l'entreprise que les travaux soient exécutés avec activité en temps utile et de manière à prévenir toute espèce d'avarie et de dommages.

Je dois vous rappeler, MM., que d'après les instructions que vous avez reçues de l'Administration, lorsque que vous recevez un ordre par écrit, vous ne pouvez vous refuser de vous y conformer, quelles que soient les réclamations que vous croyez devoir faire plus tard ; mais en attendant, les ordres donnés doivent être exécutés, et les travaux doivent marcher avec toute l'activité que les circonstances exigent.

Il est urgent d'activer la fourniture de la pierre de taille pour les radiers des tranchées, dont l'appareil vous a été consigné l'année dernière au mois d'octobre, et en février dernier pour les parties pour les murs de tête et le 12 août dernier pour tout le reste, ainsi que pour les radiers à faire pour les deux voûtes, ce qui forme un cube total de pour 340 m<sup>3</sup> environ, afin qu'on puisse se commencer le radier sous la voûte gauche et le continuer sans interruption, pendant qu'on termine la partie de vous tous qui reste à faire ; il est d'autant plus urgent de préparer les pierres en question, eu égard à la quantité qu'il en faut et au temps nécessaire pour les poser.

Je dois vous faire observer qu'on ne pourra entreprendre l'ouverture du canal pour le nouveau lit du Gelon qu'après avoir achevé tous les radiers des tranchées et sous les voûtes

Comme les carrières fixées par le contrat, et surtout celles de Grésy sent dans des conditions favorables pour fournir la pierre des radiers ; il n'y a pas de motif pour retarder un instant cette fourniture et j'attends une réponse par laquelle vous me ferait connaître exactement les dispositions que vous avez prises à cet égard.

Il est aussi nécessaire d'accélérer la construction des voûtes et pour cela il est indispensable d'augmenter les moyens de transport.

Il faut aussi un emplacement propice pour préparer le mortier sous les voûtes, ou autrement un hangar entièrement fermé de tous côtés, et un passage ouvert pour arriver sous les voûtes, afin qu'on puisse travailler tout l'hiver sans inconvénients. J'attends une réponse à la présente lettre et aux précédentes du 12 novembre dernier n° 1577 et celle du 30 n° 2592. En attendant, à toute bonne fin, la présente vous sera comme les précédentes consignée par MM. les employés chargés de la surveillance aux travaux.

L'ingénieur chef de la division  
Signé Joseph Mosca

Pour copie conforme  
Chambéry le 6 décembre 1852  
L'ingénieur chef de la division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

Chambéry le 28 décembre 1852

N° 2619

Fourniture des pierres pour le radier et autres dispositions

### **Copie de la lettre adressée à MM. Gianoli et Mosca entrepreneurs à Chamousset**

La fourniture de la pierre de taille pour les radiers des deux tranchées et sous les deux voûtes qui a déjà fait l'objet de ma lettre du 12 décembre, du 30 novembre (n° 2577 et 2592) et du 4 de ce mois (n°2603) n'avance pas avec l'activité que les circonstances exigent ; d'où il résulte un grand retard dans l'avancement des travaux. Si vous ne me donnez pas de meilleures dispositions pour accélérer l'exploitation des pierres aux carrières et la taille sur le chantier, je me trouve par conséquent dans la nécessité de protester sur cet état de choses et d'en informer l'administration afin de mettre à votre charge toutes les circonstances qui résulteront de ce retard.

Je viens d'être informé que vous avez fait transporter des carrières de Lemenc près de Chambéry des pierres de taille pour les radiers et que vous avez l'intention d'en tirer encore un certain cube ; à cet égard je dois vous déclarer

Formellement que cette fourniture de Pierre aux carrières de Lemenc, dans le cas que vous soyez disposés de continuer, ne pourra jamais donner lieu à aucun droit à réclamer de notre part pour la plus grande distance de transport, attendu que les carrières fixées par le contrat peuvent fournir abondamment et sans difficulté toute la pierre de taille nécessaire la formation des radiers, comme vous l'avez dit vous-même sur le chantier le 8 novembre dernier ; vous m'avez fait voir alors un échantillon de pierres extrait aux carrières de Grésy et vous m'avez assuré qu'il y en avait une grande quantité exploitée, et dont le cube est au-delà de ce qui est nécessaire au tunnel.

D'après le contrat les travaux doivent marcher avec la plus grande activité possible et sans interruption ; à cet effet les dispositions ont été données de manière à pouvoir travailler aux voûtes sur quatre points en même temps et sans faire la seconde galerie provisoire à droite que vous proposer de faire l'année dernière dans le même but apparent, mais dans le but réel d'augmenter vos bénéfices ; malgré ces dispositions, on n'a jamais pu obtenir de travailler sur les quatre points ; la voûte à droite en descendant aurait pu être reprise depuis longtemps si vous aviez activé la construction de la partie du radier qui vient d'être terminée depuis peu de jours seulement..

Il est maintenant nécessaire de reprendre la construction de la voûte à droite, soit en descendant, soit en remontant, et de pousser les travaux avec la plus grande activité possible sans discontinuer sur la gauche, qu'il importe aussi d'achever au plus tôt ; ah c'était fait il est indispensable de remonter les moyens de transport des pierres de la carrière Reverdet, et d'en faire un fort approvisionnement sur le chantier, afin que les travaux ne soient pas interrompu en cas de mauvais temps.

Par mes lettres précédentes, je vous ai déjà fait voir qu'il est urgent de pourvoir à la construction du radier sous la voûte à gauche, Qu'il faut nécessairement actif et avant de commencer le radier de la tranchée de d'amont.

Par conséquent je dois vous engager, Messieurs, à prendre toutes les meilleures dispositions pour activer les travaux et la fourniture des pierres de taille pour les radiers.

Avec la réponse à la présente lettre, j'attends aussi celles aux lettres précédentes du 30 novembre dernier (n° 2592) est du 4 et 6 décembre (nos 2603 et 2606).

L'ingénieur chef de la division  
Signé Joseph Mosca

Pour copie conforme  
Chambéry le 28 décembre 1852  
L'ingénieur chef de la Division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

Chambéry le 25 janvier 1853

N° 2650

Retour dans la fourniture des pierres pour les radiers

**Copie de la lettre adressée à MM. Gianoli et Mosca entrepreneurs du tunnel de Chamousset**

Dans vos deux dernières lettres de 2 et 12 de chez mois, merci si tu as donné aux conditions de contrat une interprétation n'est pas juste au sujet des pierres du radier. Je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit à cet égard dans mes lettres précédentes, Et d'autres par la seule lecture du cahier des charges suffit pour faire connaître l'absurdité de votre opposition.

Vous prétendez que l'emploi de la pierre de taille dans la construction des radiers sous les deux voûtes que vous avez demandé(...) vous-même, causera des retards dans l'exécution des travaux, tandis que c'est tout le contraire : car en exploitant des pierres d'une plusieurs carrières en même temps, il est évident t'es là fourniture doit avancer avec cette activité ; d'autant plus que la carrière Reverdet ne pourrait pas fournir assez de pierres pour faire les radiers et les voûtes en même temps ; on a déjà dû suspendre quelquefois la construction des voûtes par défaut de pierres, cela a eu lieu encore le 23 de ce mois.

Vous prétendez aussi que lorsqu'on a décidé de faire les radiers en pierre de taille, il n'y en avait pas sur le chantier : je dois vous répondre que c'est par votre négligence : car au 10 novembre vous auriez dû avoir sur le chantier toutes les pierres t'es radié les tranchées dont la fourniture vous vous a été ordonnée au mois d'août.

En attendant la fourniture de la pierre dont s'agit n'avance pas, quoiqu'elle vous ait été ordonnée depuis deux mois et demi environ ; pour ce qui concerne celles à employer dans les voûtes, cette négligence de votre part est d'autant plus coupable que le temps non aurait pu être plus favorable ; moyennant un peu de bonne volonté de votre part, il est évident que vous auriez déjà un tiers ou la moitié des pierres préparées ; et au contraire il résulte de la dernière vérification faite le 24 de ce mois qu'il y a sur le chantier seulement 14 m<sup>3</sup> environ de pierre reçus pour les radiers sur 275 m<sup>3</sup>, lorsqu'il en faut, sans tenir compte du cube de pierres dont l'appareil vous a été donné depuis très longtemps.

Au sujet de la vérification susdite, je dois vous faire observer que votre refus à y assister est une nouvelle preuve de mauvais vouloir, sans exemple sur les chantiers ; car l'entrepreneur ne peut et ne doit jamais se refuser aux instructions qui lui sont données par les employés pour procéder à des vérifications quelconques ; je dois vous engager à éviter désormais de pareils inconvénients.

Cet état de choses m'oblige d'informer l'Autorité supérieure des retards et de la mauvaise volonté que vous apportez dans la fourniture des pierres pour le radier, et de protester formellement pour les conséquences qui pourront en résulter ; comme le terme fixé par le cahier des charges pour l'achèvement des travaux approche, l'Administration a le droit de prendre telles mesures de rigueur qu'elle jugera à propos pour prévenir autant que possible tout retard, et je vous préviens que telle est son intention.

J'attends par le retour du courrier une réponse à la présente et je vous invite à me faire connaître vos dispositions à l'égard de la fourniture quand s'agit ; Dans le cas que vous ne soyez pas disposé à l'activer de manière que les travaux ne souffrent pas de retard, et que ladite fourniture ne soit pas faite dans le terme de deux mois, l'Administration prendra les mesures qu'elle jugera à propos.

Chambéry le 26 janvier 1853

L'ingénieur chef de la division

Signé J<sup>seph</sup> Mosca

Pour copie conforme  
Chambéry le 27 janvier 1853  
L'Ingénieur chef de la Division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

le 24 janvier 1853

N° 4

Retour dans la fourniture des pierres pour les radiers

**Copie de la lettre adressée le 24 janvier à MM. Gianoli et Mosca entrepreneurs (n°2682)**

J'ai reçu dans le temps votre lettre du 24 janvier dernier à laquelle je réponds comme suit :

Je vous conteste formellement que l'emploi des pierres de taille dans la construction des radiers et sous les voûtes en remplacement des pierres Reverdet puisse entraver l'avancement des travaux, tandis que c'est tout le contraire : il est certain

que dans cette disposition, vous n'auriez pas fait 28 m de radier sous la voûte à gauche du 8 au 23 de chez mois.

C'est un fait que vous ne pouvez contester que le 23 janvier dernier on a dû suspendre les travaux à l'anneau de voûte <sup>1</sup> n°38, à cause du défaut de pierres du parement vu.

J'ai visité la carrière Reverdet le 31 janvier dernier, et j'ai dû reconnaître qu'elle ne pouvait fournir assez de pierres pour faire avancé avec l'activité voulu la construction des voûtes et radiers en même temps. La qualité de pierres qu'elle fournit est la même que celle qu'elle a déjà fournie l'année dernière ; j'ai vu à peu près le même nombre d'ouvriers, et nulle disposition de votre part ; je vous ajouterai en outre qu'il y a peu de matériaux préparés à ce jour, ce qui m'a convaincu que si je n'avais pris la disposition de faire le radier en pierre de taille, les travaux éprouveraient de plus grands retards.

Relativement au retard que vous prétendez m'imputer dans la transmission des détails d'exécution des travaux, je vous déclare formellement que je ne les admet pas ; Au besoin je donnerai la preuve ; en attendant, il est un fait que vous ne pouvez contester, c'est que malgré le dessin d'appareil du radier que je vous ai transmis le 12 août, il n'y avait point de pierre au 10 novembre. Il n'y avait point de travaux dans la vallée de l'Isère, dont l'exécution pût vous empêcher de vous occuper de cette fourniture ; par conséquent, je pose en fait qu'il y a eu de votre part une grande négligence, surtout qu'il ne s'agissait pas de pierres difficiles à exploiter ou à travailler.

Enfin, je dois vous faire observer que pour faire une vérification de détail sur le chantier entre les entrepreneurs et les employés, il n'est pas besoin que l'invitation soit faite par écrit ; car autrement on n'en finirait jamais. Cette prétention de votre part au sujet de la vérification des pierres du radier est une nouvelle preuve de votre mauvaise volonté.

Je vous accuse en même temps réception de votre lettre du 25 de ce mois que j'ai reçue ce matin seulement.

Je réponds comme suit au contenu de cette dernière lettre :

Je vous dirais d'abord que j'ai délivré aujourd'hui le certificat que vous avez demandé pour servir au paiement d'1/10<sup>e</sup> à compte.

D'après les dispositions contenues dans la lettre de M. l'Intendant général, et les dispositions du contrat, on doit constater les faits lorsqu'il y a contestation entre l'Ingénieur div. des travaux et l'entrepreneur ; mais ce dernier doit avant tout se conformer aux ordres qu'il a reçus, soit par écrit, soit de vive voix, et ne peut s'y opposer ; or je vous ai ordonné de fournir pour le radier des pierres de 0,25 m d'épaisseur et vous prétendez d'après votre contrat les fournir de 0,30 et même au-delà. L'échantillon de pierre que vous m'avez fait voir le 8 novembre dernier sur le chantier avait 0,25 épaisseur ; et avant de donner réponse à la proposition que vous m'aviez faite, j'ai pris réserve d'examiner la question, et ensuite par ma lettre du 12 du mois susdit, Je vous ai donné commission de préparer les pierres de l'épée sur six 10 pour les radiers des voûtes, comme celles pour les tranchées ; or d'après le contrat vous devez vous conformer aux dessins d'appareil qui vous sont transmis et vous n'avez pas le droit de modifier les dimensions fixées.

Il est dit que les radiers doivent être faits avec des dalles et non de gros blocs de pierre comme vous prétendez employer ; en limitant à 0,25 l'épaisseur des dalles, et même en faisant exécuter le béton de 0,10 il reste encore au milieu un vide de 0,20 qui peut être très facilement garni de maçonnerie ordinaire faite avec de petits matériaux.

Je vous ai déjà écrit que la maçonnerie sur les dalles doit être faite en pierres brutes et non en pierres plates ; je vous renouvelle encore le même ordre et je vous défends d'employer sous les dalles des radiers, des pierres plates de Reverdet.

Je vous défends en même temps d'employer des pierres de taille, soit dalles, au radier, dont l'épaisseur dépasse 0,25 à moins que vous ne préfériez abandonner la plus grande épaisseur, comme inédit sur les feuilles d'appareil ; et d'autre part on tiendra compte des pierres dans l'épaisseur sera moindre. Pour transiger, il n'y a aucune difficulté à laisser employer détails de 0,20, vingt tes PCR et de vous permettre l'emploi de celles qui auront 28 ou 29 c soul à condition qu'on porte en compte l'épaisseur de 0,25 ; car je vous déclare formellement que je ne porterai pas en compte en cube plus fort ; par conséquent si vous n'acceptez pas ces conditions, je vous préviens qu'on ne laissera pas employer des pierres qui dépasseront l'épaisseur de 0,25.

Je n'admets pas l'indemnité que vous réclamez de 2,50 livres par mètre linéaire de clef ; car ce travail devrait toujours être fait, quel que soit le mode d'exécution qu'on adopte, soit avant, soit après les voûtes ; je vous fais observer en attendant, que cette demande est tout à fait exagérée ; du reste cette main-d'œuvre peut être diminuée en soignant mieux que la fouille.

Je vous conteste formellement que la construction du radier après les voûtes, quoique prévue par le contrat, soit plus difficile que si on la faisait avant ; d'ailleurs, lorsque vous fîtes le premier anneau de voûte, vous avez proposé vous-même de faire le radier après les voûtes, afin d'avoir le chemin de fer libre.

---

<sup>1</sup> anneau de voûte : (Travaux publics) Partie de voûte construite entre deux plans longitudinaux verticaux.

Dernièrement lorsqu'il était question de terminer la voûte à droite en descendant à l'extrémité de la section du radier déjà faite dans la longueur de 17 m, je vous proposais de faire le radier avant les voûtes, et vous avez vous-même préféré suivre le système qu'on avait adopté par le passé ; du reste je suis parfaitement convaincu que le radier est plus facile à exécuter maintenant que la voûte est faite, attendu que l'emplacement étant libre, on peut le faire sur une plus grande étendue ; ajouter encore que la démolition du chemin de fer à chaque anneau de voûte aurait gêné de beaucoup le transport des matériaux car la longueur des rails ne pouvait pas correspondre exactement à l'extrémité de chaque anneau ; tandis que le chemin de fer ayant été conservé, les wagons ont pu arriver immédiatement sous l'aplomb de chaque voûte, ce qui a été très avantageux pour l'entreprise.

Vous prétendez encore que vous êtes obligé de préparer une seconde fois les fondations et vous demandez qu'on tienne compte du temps qu'on est employé ; ce fait est tout à fait contraire à la vérité ; car le chemin de fer et les semelles de la galerie provisoire n'ont pas été [remisés ?] depuis qu'ils ont été posées, et lors même qu'on aurait fait le radier avant les voûtes, vous auriez été obligé de les enlever, ainsi qu'il est dit au contrat.

Le déblai de la grande excavation a été fait seulement sur l'épaisseur du piedroit et de la pile, y comprise la saillie ; reste à faire la portion pour arriver jusqu'aux semelles de la galerie provisoire ; par conséquent ce travail qu'on fait maintenant mais que le complément du déblais ; mais il n'y a pas eu double manœuvre comme vous alléguez mal à propos ; du reste il n'y a pas de difficulté à faire exécuter ce travail à la régie, Mais alors je déduirai du cube du déblais de la grande excavation la partie entre les 2 retraites ; et sur la hauteur j'ai au contraire une réduction à faire sur le prix du déblais de la voûte à droite pour la partie restant encore à exécuter sur la hauteur de 0,80.

Le prix de 7,0 livres comprend la pause des bois de blindage ; comme ce déblai sera exécuté sans le secours du blindage, je me réserve d'en réduire le prix ou autrement de le faire exécuter à la régie.

Avant d'entreprendre les déblais du nouveau lit du Gelon, en aval du tunnel, Il est nécessaire de détourner provisoirement les eaux ; on va donner les dispositions à cet effet, afin qu'on puisse d'abord faire l'abaissement du lit actuel dans le courant du mois de mars prochain ; relativement aux déblais que vous dites avoir faits sur le tracé du nouveau lit, vous n'avez aucun droit à réclamer au-delà du résultat des profils : je veux observer en outre que vous ne pouvez réclamer le paiement du gravier que avez employé sur les chemins du chantier ; pour ce qui concerne les remblais du chemin final, vous auriez dû d'abord employer les déblais à faire le long du chemin et autres à faire à côté des murs de la tranchée. Une partie des déblais a été faite à la régie et par conséquent on ne doit pas vous payer le cube des déblais faits dans le lit du Gelon.

En terminant la présente lettre, je reviens encore sur la question du martellinage des pierres de Reverdet. Depuis un an de discussion sur cet objet, et malgré les promesses faites de vous conformer aux dispositions données à cet égard, toutes les fois que je visite les travaux, je vois que les assistants délégués à la surveillance de ce travail sont obligés de ne pas perdre un seul instant de vue vous ouvriers, et qu'ils sont même obligés de faire repiquer les pierres, pour être cette résistance continuelle à exécuter les obligations de votre contrat sont une preuve de votre mauvaise volonté ; et en temps opportun, je ne manquerai pas de constater tous ces faits à l'Autorité supérieure, afin qu'elle puisse apprécier avec pleine connaissance de cause jusqu'à quel point vos réclamations méritent d'être prises en considération. C'est un fait qu'on ne peut jamais donner la moindre disposition sans rencontrer de votre part l'opposition la plus systématique, ce qui est mal placé et sans exemple.

J'attends une réponse à la présente, et surtout à ce qui concerne les pierres du radier ; Et en attendant je vais vous engager à donner toutes les dispositions nécessaires pour activer les travaux autant que possible, car d'après le contrat, le terme fixé est déjà échu ; et en tenant compte encore du temps qu'on a perdu 1851, ensuite des discussions qui ont eu lieu pour obtenir l'approbation du contrat.

Chambéry le 24 février 1853  
L'ingénieur chef de la division  
Signé J<sup>oseph</sup> Mosca

Pour copie conforme  
Chambéry le 25 février 1853  
L'Ingénieur chef de la Division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

n°26

N° 2605

Nomination d'un représentant

**Autre copie du 6 décembre 1852 adressée aux mêmes**

D'après l'article 23 du cahier des charges, l'entrepreneur est tenu de se donner un représentant pour se faire remplacer en cas d'absence, et ayant pleins pouvoirs, de manière qu'il soit tenu d'exécuter tous les ordres que le directeur des travaux ou les employés sont dans le cas de lui donner, comme s'ils étaient donnés à l'entrepreneur lui-même.

Je n'ai point demandé jusqu'à ce jour l'exécution de cette condition, attendu que des deux adjudicataires associés à l'entreprise, il y en avait toujours un sur le chantier ; mais depuis quelque temps il arrive souvent qu'il n'y a personne ; attendu que les commis auxquels on a dû s'adresser ayant répondu qu'ils attendaient des instructions des entrepreneurs, il en résulte des retards dans l'exécution des travaux.

Je doit par conséquent, Messieurs, vous demander de me faire connaître par écrit le représentant chargé de pleins pouvoirs, auquel on puisse se adresser pour les ordres et dispositions que les circonstances exigent de donner sur le chantier, et sans qu'il puisse sous aucun prétexte refuser de les exécuter pendant votre absence.

L'ingénieur chef de la division  
Signé J<sup>oseph</sup> Mosca

Pour copie conforme  
Ch le 6 décembre 1852  
L'Ingénieur chef de la Division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

10 mars 1853 – n° 9

n° 2696

Tunnel de Chamousset

**Copie de la lettre adressée à MM. Gianoli et Mosca entrepreneurs à Chamousset le 10 mars 1853**

J'ai reçu votre lettre du 6 de ce mois que je retiens pour être produite en temps utile comme une nouvelle preuve de vos mauvais procédés, en faisant observer d'abord que le système d'opposition systématique à tous les ordres que je vous donne et toutes ces mal placé, et non le moyen de suivre la bonne voie pour obtenir de l'Administration quelques égards. Cet état de choses m'oblige en attendant, de l'informer de ce qui s'est passé sur le chantier.

Sans entrer ultérieurement en de trop longues discussions, je réponds comme suit aux divers articles contenus dans la lettre sus énoncée, qui à la rigueur ne mériterait pas de réponse, car il suffit que les ordres soient donnés une seule fois par écrit pour le même objet.

1°) je ne serai pas embarrassé à prouver l'avantage que présente l'emploi des dalles en pierre de taille dans la construction du radier.

2°) Je vous répète que le 23 janvier on a été obligé de suspendre les travaux par défaut de pierre plate travaillée pour le parement des voûtes, le peu de pierres qu'il y avait étaient si mal taillées qu'on ne pouvait pas les employer.

3°) si j'ai attendu 2 mois pour vous faire le reproche sur le défaut d'activité dans la préparation des pierres pour les radiers, c'est une preuve que j'ai voulu vous donner le temps nécessaire pour prendre vos dispositions : je ne comprends pas comment vous pouvez vous plaindre de cela.

4°) la date des dessins qui vous ont été fournis à mesure de l'avancement des travaux suffira pour justifier qu'il n'y a pas eu de retard à cet égard, et que si les travaux n'ont pas avancé davantage, c'est votre faute, ainsi que je me réserve de vous le prouver au besoin.

5°) vous ne pouvez contester en hommes d'honneurs que le 8 novembre vous avez demandé de faire le radier en dalles de 0,25 d'épaisseur, dont vous m'avez fait voir l'échantillon (présent le sous-traitant S...)

6°) vous prétendez que d'après le contrat vous ne devez pas fournir des dalles pour les radiers, mais des pierres de taille à carreaux ; vous êtes dans l'erreur : lisez l'article 6 du cahier des charges (3° al.) ou il est dit :

« les dalles du radier seront appareillées par bandes régulières et de longueurs différentes. »

L'épaisseur de ces dalles est [...] au détail estim. de 0,25. Par conséquent je vous renouvelle l'ordre que je vous ai déjà donné de vous conformer à cette condition, en vous faisant observer que vous n'avez pas le droit de faire autrement, ainsi que vous vous permettez de m'annoncer dans votre lettre.

Je vous prévins que j'ai donné ordre à MM. les employés de ne pas laisser passer de pierres dans l'épaisseur dépasse celle de 0,25 et de mesurer celles d'épaisseur moindre.

Je vous défends aussi d'employer des pierres de Reverdet sous les dalles, ainsi que je vous ai déjà écrit si je vous déclare solennellement que je n'entends pas porter en compte pour les dalles un plus fort cube que celui résultant de ladite épaisseur de 0,25 m et que je ne permettrai pas d'en employer de plus forte épaisseur, à moins que vous n'acceptiez les conditions que je vous ai posées dans une lettre du 24 janvier.

Je viens d'être informé que pour la taille des pierres, vous avez au lieu de bons tailleurs de pierre, destiné des apprentis ; ce qui fait le sujet de nouvelles discussions, cette disposition de votre part est une nouvelle preuve de votre mauvais vouloir.

Je dois vous engager à remédier à cet inconvénient en destinant à la taille des pierres de bons ouvriers habiles, Afin d'éviter dans l'avancement des travaux des retards ultérieurs dont vous serez responsable.

Je me réserve de répondre par une autre lettre aux autres parties contenues dans votre lettre du 6 de ce mois.

Je termine en protestant formellement des conséquences des retards que vous apportez dans l'avancement des travaux, pour les difficultés incessantes et sans fondement que vous faites à chaque instant.

\*\*\*\*\*

10 mars 1853 – n° 9

n° 2696

Tunnel de Chamousset

**Copie de la lettre adressée à MM. Gianoli et Mosca entrepreneurs à Chamousset le 10 mars 1853**

et de changer le mode d'exécution des travaux qui vous sont fixés, et que pour ce qui concerne l'épaisseur des dalles, vous ne pouvez pas la changer, surtout que je vous ai donné avis que je ne porterais pas en compte une épaisseur plus forte que celle que je vous ai fixée : c'est à vous de prendre vos mesures pour vous y conformer.

Par conséquent je vous renouvelle par la présente et pour la dernière fois l'ordre que je vous ai déjà donné par les lettres précédentes, et indiquées ci-dessus au sujet des dalles employées pour la construction du radier sous les voûtes est dans les tranchées. Je vous déclare formellement que dans le décompte des travaux, je calculerai le cube des dalles en raison de l'épaisseur uniforme de 0,25 m. Pour faciliter l'exécution des travaux je vous permet d'employer des dalles de 0,30 à 0,28 / 0,29m et moyennant cela on calculera la moyenne de 0,25m.

Je dois vous faire observer que sur aucun chantier on ne fait de pareilles difficultés lorsqu'on exécute des travaux de ce genre et même pour la pierre de taille appareillée de forte dimension.

Pour ce qui concerne la maçonnerie ordinaire au-dessous des dalles, je dois vous rappeler le contenu dont l'article 13 du cahier des charges dans lequel après avoir fixé le mode d'exécution des radiers des deux tranchées il est dit qu'on pourra exécuter de la même manière le radier sous les deux voûtes ; par conséquent cette maçonnerie doit être faite avec la même qualité de pierres, qu'on a employée dans la maçonnerie ordinaire, et je ne suis pas vous permettre l'emploi des pierres de la carrière Reverdet qui ont besoin d'être martellinées. Ces pierres doit être réservées pour la construction des voûtes et piedroits.

Je vous défends de nouveau et pour la dernière fois d'employer des pierres de Reverdet, vous prévenant que dans le décompte des travaux, la maçonnerie ordinaire sous les dalles sera évaluée au prix de 16,70 livres.

Je me réserve de vous démontrer que vous avez l'avantage à faire les radiers en dalles de pierres de taille, plutôt que de les faire en pierre plate de Reverdet.

Je dois vous rappeler que d'après le cahier des charges, au mortier liquide a coulé dans les joints des dalles, on doit mélanger un peu de chaux en poussière au moment d'employer le mortier. Comme j'ai vu lors de ma dernière visite que vous négligez l'exécution de cette condition, je dois vous inviter à vous y conformer rigoureusement.

Je complète comme suit la réponse à votre lettre du six de ce mois :

Relativement à la réclamation que vous avez faite pour tailler les pierres formant la clé de la voûte du radier, Je dois vous rappeler que d'après les bonnes règles de construction, on laisse toujours un joint à faire aux pierres de la clef, que l'on coupe après avoir vérifié l'épaisseur qu'il faut, et par ce moyen qu'on évite toutes fausses manœuvres.

Je ne serai pas embarrassé à répondre à la réclamation que vous avez eu l'intention de présenter au sujet des bois de blindage et de l'excavation. Il me sera facile de prouver que les conditions du contrat ont été améliorées dans l'exécution des travaux, et je vous demanderai compte du mauvais emploi des bois et planches de la galerie provisoire.

En attendant je ferai une réduction sur le déblai restant à faire.

C'est vraiment vous vous conformiez aux dispositions qu'on vous donne pour le martellage des pierres plates, les employés ne seraient pas obligés d'arrêter les wagons et de faire décharger les pierres au moment de les introduire dans les galeries ; cette résistance continuelle de votre part, je vous le répète, est une preuve de la plus grande mauvaise volonté.

À la fin de l'œuvre, je ne manquerai pas de faire résulter que l'Administration a dû destiner quatre employés pour vous surveiller, et que cette dépense devrait pas eu lieu avec d'autres entrepreneurs.

L'ingénieur chef de la division  
Signé J<sup>oseph</sup> Mosca

Pour copie conforme  
Chambéry le 12 mars 1853  
L'Ingénieur chef de la Division  
J. Mosca

\*\*\*\*\*

15 avril 1853

n° 2747

#### **Copie de la lettre adressée à Messieurs Gianoli et Mosca le 15 avril 1853**

Je dois vous rappeler que mes deux dernières lettres du 10 et du 12 mars derniers (n° 2696 et n° 2700) sont restés jusqu'ici sans réception de votre part c'est deux lettres ont été consignées par Monsieur Laurat, et vous ne pourrez pas contester de les avoir reçues. Néanmoins vous devez m'en faire un accusé de réception par écrit.

Dans cette attente je vous confirme le contenu dans ces deux lettres susdites, soit pour ce qui concerne l'évaluation du cube des dalles, qu'on emploie dans la construction du radier, dont l'épaisseur moyenne de 0,25 m a été admise par votre associé Pierre Gianoli, soit pour ce qui concerne le prix de la maçonnerie ordinaire sous les dalles et autres objets contenus dans les lettres susdites.

Depuis lors j'ai chargé Monsieur Laurat de vous inviter à visiter la carrière de Reverdet et vous vous êtes refusés d'intervenir à cette visite que Monsieur Laurat a faite le 12 mars.

Il résulte de cette visite que l'approvisionnement de pierres était à peine suffisant pour travailler aux voûtes, Ainsi que j'avais déjà reconnu moi-même le 31 janvier, et que je vous ai dit dans ma lettre du 24 février.

Dans le courant du mois de mars on a dû renvoyer trois ouvriers surpris en défaut de malfaçon à la maçonnerie et au radier. Ces inconvénients n'ont pas lieu sur des chantiers dirigés par des entrepreneurs consciencieux.

Je me réserve d'informer en temps opportun l'Administration de tous ces griefs.

Dans mes deux dernières visites sur les travaux, j'ai vu que malgré ma défense, vous persistez à employer sous les dalles du radier les débris de la carrière de Reverdet. Cette opposition constante et systématique aux ordres qui vous sont donnés est sans exemple sur les chantiers des travaux publics. Cet état de chose est d'autant plus inquiétant qu'on a été obligé de renvoyer dernièrement un ouvrier qui voulait à tout prix introduire sous la voûte des débris malpropres, et que les employés sont obligés de prendre toutes leurs mesures pour empêcher les malfaçons à cet égard.

Je doit par conséquent pour renouveler l'ordre d'exécuter la maçonnerie ordinaire sous les dalles du radier avec les pierres de la carrière de Miolans, et de vous déclarer encore que cette maçonnerie sera évaluée au prix de 16,70 livres le mètre cube comme celle des tranchées.

J'ai remarqué aussi que depuis quelque temps on emploie du sable qui contient une très grande quantité de matières schisteuses, parce que vous avez choisi un mauvais endroit pour son extraction.

Ayant donné le lavage après fait, on voit aussi qu'il n'est pas fait avec le soin voulu. D'après le contraire on doit choisir les endroits qui fournissent le sable le plus pur dans les bancs de gravier et pour cela il faut choisir les bancs situés dans la direction du grand courant de la rivière au pied de la route royale, ou contre la digue rive gauche de l'Isère et le Gelon.

Vous prendrez vos dispositions pour remédier de suite de pareils inconvénients, sinon on fera laver le sable à vos frais.

L'Administration supérieure m'a demandé dernièrement des renseignements sur l'état de situation des travaux, mais manifestant ses intention de les faire activer autant que possible, car d'après le contrat, il y a longtemps que vous auriez dû les acheter. À cet effet il est urgent d'achever d'abord les trois anneaux de voûtes qui restent à faire sur la partie à droite, et pour prévenir tout danger de retard, il est nécessaire de compléter de suite toute la fourniture des pierres de la carrière Reverdet à employer dans la construction des trois anneaux susdits ; car, si par hasard le pont du Bourget est emporté aux premières crues, il est évident que les travaux souffriraient un retard incalculable.

Il est aussi urgent d'activer l'exploitation et le transport des dalles pour les radiers de manière à compléter la fourniture, au moins pour la moitié du mois de mai prochain.

Il est également urgent de compléter de suite la fourniture des pierres à la fine pointe qui restent encore à poser.

Comme on doit encore laisser passer un certain temps pour la prise des mortiers avant de mettre les eaux sous le tunnel, il est absolument nécessaire que les travaux soient achevés au plus tôt possible. À cet effet pendant qu'on travaille au radier sous la voûte, il faut activer la partie sous la voûte à droite jusqu'à la rencontre du dernier anneau, afin qu'on puisse commencer le radier de la tranchée en amont, qui exige un certain temps à cause des épuisements.

Aussitôt que la voûte à droite sera achevée, on reprendra le radier de ce côté, et ensuite on fera le radier de la tranchée d'aval Pendant qu'on travaille aux radiers et à la voûte à droite, il est aussi nécessaire d'entreprendre les travaux des deux tranchées ils sont suspendus depuis le commencement de l'hiver.

Je résume comme suit les dispositions à donner pour activer les travaux :

1°) augmenter le nombre des ouvriers à la carrière Reverdet et les moyens de transport, de manière à compléter sur le chantier la fourniture des matériaux nécessaires pour achever la voûte à droite.

2°) mêmes dispositions aux carrières de Miolans et de Grésy, pour aller sur le chantier pour achever sur le chantier toute la fourniture des dalles des radiers avant la moitié du mois de mai prochain.

3°) augmenter le nombre des ouvriers sur le chantier pour activer autant que possible la voûte à droite et les radiers.

4°) donner immédiatement les dispositions pour reprendre la pose des pierres des escaliers et du couronnement de mur trancher, et de destiner le nombre d'ouvriers nécessaires pour terminer définitivement les deux tranchées, avant le quinze mai au plus tard.

Je me réserve de vous donner les dispositions relatives à l'ouverture du nouveau lit du Gelon.

En attendant, vous vous conformerez aux dispositions qui précèdent concernant les travaux du tunnel.

Je viens d'apprendre à l'instant que hier 14 de ce mois, une nouvelle discussion a eu lieu au sujet d'une pierre mal taillée que vous avez voulu placer malgré les ordres contraires qui vous en été donnés par Messieurs les employés.

Vous devriez, MM., mettre un terme à ces discussions qui prouvent toujours votre mauvaise volonté. D'après le contrat vous ne pouvez pas vous refuser de vous conformer aux ordres qui vous sont donnés, et vous ne pouvez pas employer les matériaux qui sont reconnus défectueux.

Je vous déclare qu'on ne transigera pas à cet égard, et vous persistez dans votre mauvais système. Je serai obligé d'en informer l'Autorité supérieure.

J'attends une réponse à la présente.

L'ingénieur chef de la division  
Signé J<sup>ph</sup> Mosca

Pour copie conforme, Chambéry le 15 avril 1853,  
J. Mosca

\*\*\*\*\*