

RAPPORT A MONSIEUR LE CONSEILLER D'ETAT DIRECTEUR GENERAL DES MINES
sur les mines de fer dites de Villerouge dans le département de l'Aude et sur le projet du
cahier des charges à imposer au concessionnaire par l'ingénieur en chef des mines
chargé du service dans le département de l'Aude.

Monsieur le Comte,

Les mines de fer du département de l'Aude connues sous le nom de Lagrasse ou de Villerouge occupent la partie moyenne des basses Corbières qui du Mont Tauch l'un des principaux sommets de la chaîne s'abaissent du coté du Nord vers le bassin de l'Aude ; les montagnes qui les renferment sont comprises entre Villerouge, Félines, Davejean et Palairac, on y voit de nombreux témoins d'une longue et utile exploitation.

Celles des montagnes que l'on distingue particulièrement pour le nombre et la richesse des filons ferrifères, sont dans le territoire de Villerouge, la montagne de Serremijane, celle de Guillaumet, de la Camp et du Pantet, on y compte 35 à 40 mines ouvertes à différentes époques ; dans le territoire de Palairac, les montagnes de las Coupes, du Pla d'Embarral, de Pichéric et de Monthaut, on y connaît 60 ouvertures de mines dont la majeure partie, notamment celles de las Coupes et de Pla d'Embarral ont été exploitées longtemps et avec succès.

Dans le territoire de Félines, la montagne de la Fargasse, et enfin dans celui de Davejean les montagnes du Teilh et de la Caune des Causses.

De toutes ces mines au nombre de plus de cent il ne reste aujourd'hui en activité d'exploitation que quatre mines ouvertes sur un même filon dans la montagne de Serremijane.

Toutes ces montagnes sont calcaires ou composée de chaux carbonatée compacte, à cassure lisse, de couleur grise, qui s'appuie à leur base sur le schiste argileux ; les montagnes inférieures, vers le Nord, dont les couches sont superposées au calcaire secondaire ou terrain à mines, sont composées de bancs de grès commun et de calcaire coquillier.

La direction générale des couches calcaires des montagnes à filons, est de l'Est à l'Ouest à peu près, et leur pente variable au Nord de 25 à 30 degrés, ces couches offrent d'ailleurs de grandes irrégularités dans leur gisement, surtout à la proximité des gîtes de minerai de fer.

Ces gîtes de minerai de fer sont eux-mêmes très irréguliers ; ils se présentent quelquefois en filons, mais plus souvent en masses absolument indéterminées ; les uns et les autres se confondent presque toujours vers leurs limites, avec la roche qui les pénètre ou qui en est pénétrée.

Les variétés principales de fer que l'on exploite dans les mines de Lagrasse, sont suivant l'ordre de leur abondance, ou de leur utilité :

- 1° l'hématite brune ou fer hydraté compact,
- 2° le même fibreux,
- 3° le fer hydraté terreux jaune ou brunâtre plus ou moins compact,
- 4° le fer spathique ou carbonaté laminaire noir et blanc,
- 5° le fer spathique associé ou mélangé avec la chaux carbonatée dans des proportions très variables,
- 6° le fer oligiste écailleux.

Les minéraux qui accompagnent le fer dans des gisements sont : la chaux carbonatée compacte, la chaux carbonatée laminaire, souvent en cristaux plus ou moins irréguliers ; la même pénétrée d'oxyde de fer ; le manganèse oxydé noir qui tapisse ordinairement les géodes de fer hydraté, le fer sulfuré qui loin de pouvoir être considéré comme un produit utile de l'exploitation, fait rejeter les blocs de minerai qui le renferment et occasionne l'abandon des mines où il abonde ; le quartz en grains amorphes ou cristallisé, et l'argile glaise, l'argile ocreuse, la même substance aux différents états de

mélange remplissant les vides, formant la lisière de certains filons, et presque toujours pouvant servir comme de fil conducteur dans la recherche des masses ferrugineuses.

Le mélange des principales variétés de minerai donne communément de 32 à 35 pour cent de fer forgé dans le travail des forges ; ce fer nerveux et ductile ne cède point en qualité à celui qui provient des mines de fer de Vicdessos dans l'Ariège.

Le tableau qui suit fait connaître les forges à la catalane qui s'approvisionnent de minerai aux mines de fer de Villerouge et de Palairac et la quantité annuelle et la plus ordinaire de leur consommation.

L'extraction nécessaire pour fournir à cette consommation de 10 à 11 mille quintaux occupe vingt six ouvriers mineurs, la dépense peut être évaluée à raison de 1,30 F à 1,35 F par quintal métrique.

La facilité de l'extraction, le peu de frais qu'elle exige, la richesse et la bonne qualité du minerai, donnerait lieu à un débit favorable, mais ce débit est borné par la difficulté du transport ; il y a une route propre aux voitures de Lagrasse à Carcassonne, mais c'est la suite qui existe dans les Corbières, au delà de Lagrasse on ne trouve plus que des sentiers souvent escarpés où l'on ne peut se servir que de bêtes de somme.

Désignation	Consommation en minerai des mines de Villerouge (quintaux métriques)	Observations
St.Pierre	3000	Le défaut d'eau réduit communément l'activité de cette forge à une durée de 6 à 7 semaines. Cette forge chôme depuis plusieurs années faute de bois ; sa consommation en minerai était à peu près égale à celle de la forge d'Auriac. Cette forge qui a été établie dans les Corbières chôme depuis plus de 20 ans faute de bois.
Auriac	750	
Padern		
Montgaillard		
Quillan	3000	Cette forge s'approvisionne ordinairement pour moitié et quelques fois entièrement aux mines de Vicdessos (Ariège).
St. Denis Lacombe	1200	
St. Denis Montolieu	2000	La forge de Montolieu s'approvisionne actuellement en partie à Vicdessos ; on a évalué ici la quantité de minerai qu'elle tire aux deux tiers de la consommation totale.
Axat	800	Cette forge s'approvisionne à la fois aux mines de Vicdessos, à celles de Fillols et à celles de Villerouge environ pour un quart de sa consommation.
Total	10750	

Le renchérissement du minerai résultant de cette difficulté du transport est tel, que le quintal de minerai qui se paye sur le terrain 1,33 F, coûte rendu à Lagrasse 2,70 F à 2,80 F. Le même poids revient, rendu aux forges de St. Denis au dessus de Montolieu au prix de 5,20 F pour la forge basse et de 5,65 F pour la forge haute.

Ces prix sont tels que les propriétaires de ces forges trouvent peu d'avantage à employer du minerai des mines de Villerouge, étant à portée de s'approvisionner à des prix à peu près égaux aux mines de Vicdessos dans l'Ariège ; et en effet le propriétaire de la forge de de St. Denis Lacombe tire constamment de ces dernières mines une grande partie de son approvisionnement et quelque fois la totalité ; celui de la forge basse de St. Denis a pris le même parti depuis quelques temps.

Le propriétaire de la forge d'Axat (Aude) s'approvisionne à la fois aux mines de Fillols (Pyrénées-Orientales), aux mines de Vicdessos et à celles de Villerouge. Enfin le propriétaire de la forge de Quillan pourrait aussi tirer le minerai de Vicdessos si il était dans le cas d'éprouver quelques difficultés d'approvisionnement aux mines de Villerouge, soit en raison de transports, soit par une augmentation du prix à l'extraction.

Il résulte de ces faits et considérations que le prix du minerai des mines de fer de Villerouge ne peut être arbitraire, qu'il doit être nécessairement dans un rapport à peu près constant avec celui qui est établi sur les mines des départements limitrophes.

Cette concurrence rend aussi raison de la concentration des travaux d'extraction modernes dans les seules montagnes de Serremijane et de las Coupes, et elle est telle que les maîtres de forge de Quillan et de St. Denis ont trouvé constamment quelque désavantage à exploiter dans les autres montagnes par cela seul qu'elles sont un peu plus éloignées de Lagrasse lieu d'entrepôt.

Si donc on doit éviter en général d'imposer aux concessionnaires de mine des charges qui pourraient leur devenir onéreuses, c'est surtout dans les circonstances où se trouvera le concessionnaire des mines de fer de Villerouge et de Palairac, puisqu'une légère augmentation de frais pourrait entraîner l'abandon de ces mines, en échangeant le rapport qui doit exister entre le prix du minerai qui en provient, et celui des mines des départements voisins, et en faisant tourner ainsi la concurrence au désavantage du concessionnaire sur lequel pèserait l'augmentation.

Ce résultat serait encore plus désavantageux aux propriétaires des forges des Corbières qui ne pouvant s'approvisionner ailleurs que dans les mines de la même contrée auraient à supporter tous les frais de l'extraction, et les charges de la concession.

Mais heureusement la nature des mines de Villerouge permet de n'imposer au concessionnaire que des obligations faciles à remplir, parce qu'il n'y a point ici comme dans toute autre circonstance, nécessité de prescrire des travaux d'art dispendieux.

En effet le minerai de fer est très abondant dans les montagnes de Villerouge de Palairac et des lieux circonvoisins, cette contrée est d'ailleurs au milieu d'un pays très riche en mines de fer ; ainsi la considération des massifs que l'on pourrait par une exploitation plus ou moins régulière est ici d'une faible importance, l'épuisement étant pour ainsi dire impossible.

De plus les gîtes de minerai de fer des Corbières n'ont pas à quelques exceptions près, assez de puissance pour que l'on y puisse pratiquer de grandes excavations, et la roche soit ferrugineuse, soit calcaire, est très compact, et présente peu de fissures de sorte que les excavations ont rarement besoin d'être étayées.

Enfin les gîtes de minerai sont comme je l'ai dit plus haut, très irréguliers, il est peu de filons qui méritent ce nom, parce que leur allure, leur puissance, leur direction, etc. n'ont rien de constant ; il serait donc impossible ou au moins très difficile de prescrire un mode de travaux d'art qui peut s'appliquer d'une manière générale aux mines de fer de Villerouge et Palairac, et il serait sans doute peu convenable de proposer pour condition d'une concession perpétuelle, un plan d'exploitation qui ne serait applicable qu'à quelques cas particuliers.

Cependant en exposant ces considérations, je suis loin de conclure que l'acte de concession à intervenir ne doive laisser à l'administration aucune influence à exercer pour la sûreté et la prospérité des mines de fer de Villerouge et Palairac ; il m'est démontré que l'exploitation des gîtes de minerai que doit renfermer la concession ne peut être soumise à un mode général, que cette exploitation ne pourrait que dans quelques cas particuliers avoir des résultats fructueux par défaut de règles, mais il suffit que l'un de ces cas puisse se rencontrer pour que l'on doive insérer dans le cahier des charges des mesures obligatoires propres à prévenir ces résultats accidentels. Je vais donc décrire en peu de mots le mode d'exploitation en usage dans les mines de fer des Corbières, et, en signalant ce qu'il peut y avoir de vicieux, j'indiquerai les mesures propres à prévenir les accidents que l'on peut prévoir et les moyens de donner une meilleure direction aux travaux sans augmenter les charges de l'exploitant.

Depuis fort longtemps on exploite les mines de Villerouge et Palairac, qu'à la faveur des anciennes ouvertures et en continuant les anciens travaux, toutes les issues extérieures sont sur la trace superficielle des gîtes de minerais : on forme une première excavation dont l'étendue est en raison de la quantité et de la valeur du produit qu'on peut extraire.

On ne s'applique point à pratiquer des galeries d'allongement et de reconnaissance, parce que l'on craindrait de faire trop d'ouvrages stériles et de perdre les traces du minerai. On suit donc ces traces quelques irrégularités qui en résulte, on les poursuit entre les roches stériles ou trop peu riches en fer, et après avoir formé des boyaux plus ou moins sinueux sur des pentes plus ou moins rapides, on parvient ordinairement à de nouveaux massifs dont on extrait tout le minerai utile et ainsi successivement.

Si les traces que l'on suit ne conduisent pas après quelques jours de travail à un massif susceptible d'être extrait avec profit, on abandonne l'exploitation et on fait de nouvelles recherches dans d'autres excavations ; ainsi on ne donne rien au hasard, on ne travaille qu'autant qu'on a du minerai à découvert, mais aussi on abandonne sans motif suffisant une mine susceptible d'une bonne et utile exploitation, pour en entreprendre une autre sur des indices qui ne sont ordinairement ni plus ni moins favorables et qui avait été abandonnées par des motifs semblables ou d'aussi peu de valeur. Cette inconstance est réellement un vice d'économie, puisque ces changements de place ne sont point sans entraîner des frais, soit pour déblayer l'excavation dans laquelle on veut rentrer, soit pour pratiquer les chemins nécessaires ou pour rétablir ceux que le temps a dégradés.

Cependant on n'a pas toujours exploité avec aussi peu de persévérance : il est des mines, notamment dans les montagnes de Serremijane et las Coupes, où l'on a poussé l'extraction à une assez grande profondeur ; la principale mine de Serremijane dit le Grand Minier, anciennement abandonnée, que l'on a réouverte et que l'on exploite encore est parvenue verticalement à une profondeur de 120 mètres. Le Grand Minier de las Coupes encore plus profond a été exploité jusqu'au dessous du vallon qui sépare la montagne du même nom de celle de Serremijane ; quelques unes dans le territoire de Palairac et de Davejean ont été aussi exploitées avec quelques persévérances mais les autres mines en si grand nombre offrent autant d'exemples d'une exploitation précaire abandonnée le plus souvent sans motifs raisonnables et par un intérêt mal entendu.

Dans les mines où l'on a poussé l'extraction plus ou moins profondément, il est assez rare que malgré l'extrême irrégularité des travaux, l'on ait été arrêté par la stagnation de l'air ou par l'affluence de l'eau. L'intensité et la fréquente variation des vents qui règnent dans les Corbières et les fréquents changements de température qui en résultent, impriment du mouvement à l'air des mines même les plus profondes, et le méphitisme qui y règne quelquefois dans les temps calmes est généralement de courte durée ; quant aux eaux pluviales elles n'embarrassent guère que dans les mines ouvertes ou approfondies voir le fond des valons ou des gorges comme par exemple dans le Grand Minier de las Coupes dont elles ont occasionné l'abandon ; les montagnes sont tellement arides que les sources y sont très rares.

Le mode d'exploitation des mines de Villerouge qui serait très mauvais dans d'autres circonstances, ne présente donc ici que peu d'inconvénient, parce que les masses ferrifères ou pierreuses qui composent les gîtes de minerai sont fortement liées ensemble et en égard à cette hétérogénéité et au peu de continuité des masses utiles, il est très douteux que l'exploitation par galeries de reconnaissances, ou par tout autre ouvrage d'art analogue, eût le même succès au moins quant à l'économie.

Il est pourtant plusieurs mines telles que le grand minier de Serremijane où l'on pourrait à la faveur de la situation, pratiquer à peu de frais et utilement des percements qui diminueraient sans doute les frais d'extraction ; mais ce sont des cas d'exception ; le plus grand nombre des filons ou autres gîtes se présentent sur les plateaux des montagnes ou sur leurs flancs mais en contre-pente plus ou moins forte.

D'après ces observations, les dispositions insérées dans le cahier des charges me paraissent devoir se réduire à quelques mesures générales propres à empêcher les trop

grandes excavations, à assurer la conservation des piliers, et à prévenir l'abandon trop facile des mines.

C'est ainsi que dans le projet annexé au présent rapport, je propose de fixer le maximum de hauteur et de largeur des excavations, le diamètre des piliers à réserver, et d'imposer conformément à l'article 8 du décret impérial du 3 Janvier 1813 la défense d'abandonner une mine avant qu'elle est été visitée par l'ingénieur, laissant du reste à l'administration le soin de veiller à la sûreté et au bon entretien des mines conformément aux lois, réglemens et instructions, et de statuer dans les cas particuliers qui le requerront.

Le cahier des charges, outre les obligations relatives à la sûreté et au bon entretien des mines doit encore renfermer des dispositions qui fixent les devoirs des concessionnaires par rapport aux consommateurs.

L'article 70 de la loi du 21 avril 1810 veut que le prix du minerai soit fixé par le cahier des charges, ou par l'administration, mais il est encore quelques mesures particulières à prescrire et qui sont commandées par l'intérêt des consommateurs et par les localités : je vais en exposer les motifs.

La concurrence qui existe entre les mines de Villerouge et celles des départements voisins par rapport aux forges qui s'approvisionnent ou peuvent s'approvisionner aux unes et aux autres, rend à peu près superflue pour les propriétaires de ces forges la fixation du prix du minerai ; mais il importe aux maîtres de forges des Corbières qui n'ont pas le choix des mines pour leur approvisionnement, que ce prix ne soit pas arbitraire et que le concessionnaire n'ait pas la liberté de le faire varier.

Le concessionnaire sera intéressé à n'extraire que du minerai de bonne qualité pour les forges étrangères aux Corbières, parce qu'autrement elles s'approvisionneront ailleurs, mais pour que le même avantage soit assuré aux forges des Corbières il faut que le minerai soit exposé ostensiblement à la portée de la mine et livré aux consommateurs sans distinctions ni réserves.

Il est encore un abus qu'il importe de prévenir pour l'intérêt des maîtres de forges des Corbières, c'est l'emmagasinement du minerai que font quelque fois des habitants des lieux circonvoisins à l'effet de le revendre à haut prix aux consommateurs aux époques où l'extraction est ralentie par des circonstances quelconques.

Les mines ne devant être exploitées que pour l'usage des forges, on peut prévenir cette espèce de monopole par une disposition réglementaire qui défende la vente du minerai à tous autres qu'aux propriétaires ou usufruitiers des forges, ou aux individus commis par eux pour l'achat et le transport.

En concédant les mines de fer de Villerouge et Palairac, c'est donc principalement les maîtres de forge des Corbières que l'on doit garantir de tous abus, autant qu'il est possible, puisque les propriétaires des autre forges intéressées à l'exploitation de ces mines auraient cependant la facilité de s'approvisionner ailleurs si la concession avait pour eux des inconvénients plus ou moins graves. Les articles du projet qui ont trait à la vente du minerai me semblent propres à atteindre ce but.

Les autres dispositions du projet ne renferment que des obligations communes à tous les concessionnaires des mines et qui sont déjà imposées par les lois.

D'après les faits et les considérations exposées dans le présent rapport, j'ai l'honneur de vous proposer Monsieur le Comte d'adopter les dispositions du cahier des charges dont le projet est annexé.

Fait à Carcassonne le 4 décembre 1813.
L'ingénieur en chef des mines,
Brochin.