

neutraliser l'excès d'acide dans l'opération du sulfate de fer par de la vieille ferraille jetée au fond des chaudières, et cette pratique est ici d'autant plus nécessaire, que le vitriol obtenu dans cette usine a toujours été coloré en vert d'émeraude clair qui précisément provient d'un tel excès, et non en vert foncé de bouteille, nuance la plus estimée dans le commerce.

La quantité d'addition du *brevet* ou matière alcaline ajoutée après la cristallisation du vitriol, doit être telle, qu'il y ait de 10 à 20 livres de potasse par quintal d'alun. La concentration qui suit, peut être portée jusqu'à 50^d environ; mais des expériences seules feront connaître le terme à préférer. Il est avantageux d'agiter la liqueur d'alun pendant toute l'évaporation, afin de faciliter celle-ci, et de prévenir les dépôts au fond des chaudières. Le raffinage de l'alun a pour but principal d'en dégager l'excès d'acide, ainsi que les sulfates de fer et de magnésie; il a lieu par une seconde dissolution de l'alun dans l'eau bouillante, en laissant cristalliser par refroidissement.

Voilà le rapide aperçu de la marche générale à suivre dans les opérations des usines et des expériences qu'il serait nécessaire de tenter, pour régler sur elles, avec une précision assurée, les éléments des procédés, savoir: la durée, les retours, les proportions, et les saturations successives. Plusieurs de ces améliorations ne peuvent être actuellement indiquées, mais elles seront toutes comprises dans la condition qui doit être imposée aux permissionnaires de se diriger d'après les conseils de l'ingénieur en chef du département; et toujours, et chaque fois qu'ils le voudront, mes conseils ne leur manqueront pas.

FIN DE LA

DESCRIPTION TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE

Des Mines de houille de Saint-Georges-Chatelais;

Ou Procès-verbal d'examen et d'estimation de ces mines et dépendances;

Par M. LOUIS CORDIER, Inspecteur-Divisionnaire au Corps Royal des Ingénieurs des Mines.

CHAPITRE IV.

Description et estimation des travaux de recherches de Cormier, de Barthelemi, et des Ferronières, y compris les machines, barraques, outils et ustensiles.

CES trois recherches se composent des trois puits de Cormier, Barthelemi et Ferronières, dont il a déjà été parlé; de leurs cheminées d'airage, et de quelques bouts de traverses. Elles sont foncées sur la tête des dernières couches de houille du côté du Nord, et, par conséquent, de manière à couper le pied de toutes les autres, soit par l'approfondissement des puits, soit par le prolongement des traverses au Midi. Le puits des Ferronières est

placé de manière à ce qu'on puisse le faire communiquer avec celui Barthélemi. Le puits Cormier est isolé. La situation de ces recherches est parfaitement raisonnée. L'espoir de l'exploitation future des mines de Saint-Georges réside en partie dans leur poursuite; mais on a déjà dit que les travaux n'étaient que commencés.

ARTICLE PREMIER.

Des travaux de Cormier.

§. 1. Description.

CETTE recherche a été commencée le 16 mesidor an 12. Elle consiste en un seul puits, du fond duquel on a mené une petite galerie de traverse au Midi; à sa partie supérieure il y a une autre traverse vers le Nord.

Le puits a 49 mètres dans le roc, et 48 cadres. Il a traversé la couche de houille n° 9, ayant un mètre de puissance, à la profondeur de 17 mètres.

La traverse du Nord est à cette profondeur, et, par conséquent, fort mal placée. Elle n'a rien appris, sinon que la couche n° 9 est presque entièrement formée de craon dans cette partie. C'est un travail inutile.

La traverse du Sud est à 47 mètres du jour. Elle a 15 mètres de longueur dans le roc, sans boisage.

La cheminée d'airage a 7 mètres de profon-

deur dans le roc tendre. Elle offre 4 mètres de boisage soutenu par 5 cadres.

Cette cheminée communique au puits par un bout de galerie en roc tendre de 6 mètres, et boisé de 6 paires d'étais.

La machine à molettes a été remontée à neuf cette année.

La baraque est en pierres, et à recouvrir.

§. 2. Estimation des travaux souterrains.

On a pris pour base comme ci-dessus, la dépense de leur construction.

a) Du puits.

Il a 49 mètres de profondeur, et 49 cadres, dont les dimensions dans œuvre sont de 116 centimètres sur 200. Il est garni d'échelles et de coulans jusqu'à 36 mètres.

Le percement des 49 mètres a exigé 602 postes.	3,612
Pour cable.	120
49 cadres de 12 centimètres sur 20 d'équarrissage, formant ensemble 420 mètres courans, à 1 fr. 10 c.	462
154 mètres courans de porteurs, à 50 c.	77
Façon des cadres et porteurs.	48
16 kilogrammes de clous.	24
16 cents de lattes.	40
192 facines.	28 80
45 mètres carrés de coulans.	76 50
7 kilogrammes et demi de clous.	11 25
35 mètres d'échelles.	52 50
3 kilogrammes et demi de pattes.	5 25

Originairement le puits a dû coûter, ci. 4,557 30

R 3

b) *Cheminée et galerie d'airage.*

La cheminée a 7 mètres; elle est à moitié boisée, et soutenue par 5 cadres.

Son percement a exigé 21 poste, à 3 fr.	63
Les cadres forment 28 mètres courans de bois équarri, à 65 centimes.	18 20
16 mètres courans de porteurs.	8
1 kilogramme de clous.	1 50
Façon des cadres et porteurs, à 70 cent.	3 50
1 cent de lattes.	2 50
12 fascines.	1 80
La galerie d'airage a six mètres en roc tendre, et six paires d'étais. Le percement a exigé 18 postes, à 3 fr.	54
6 paires d'étais formant 24 mètr., à 60 centimes.	14 40
1 cent de lattes.	2 50
18 fascines.	2 70
La cheminée et la galerie ont dû coûter, ci.	172 10

c) *De la traverse du Sud.*

Elle a 15 mètres à 27 postes; 405 postes à 3 francs, y compris l'extraction des déblais, pour valeur originaire, ci. 1,215 fr.

d) *Resumé estimatif.*

Il résulte de ce qui précède que, par aperçu, les frais de construction originaire de cette recherche ont dû s'élever à la somme de 5,944 fr. 40 centimes, savoir :

Pour le puits Cormier.	4,557 30 ^a
Pour la cheminée et sa galerie.	172 10
Pour la traverse du Sud.	1,215
	<hr/>
	5,944 40

Le boisage entre environ pour un huitième dans cette somme.

D'après ces données, et vu l'état du boisage, la position des travaux, et la nécessité de les poursuivre pour assurer l'exploitation à venir, l'ingénieur soussigné porte la valeur actuelle des ouvrages de recherches de Cormier, à la somme de cinq mille cinq cents fr., ci. 5,500 fr.

§. 3. *Estimation de la machine à molettes.*

La machine, avec ses attéances, est semblable à celle du puits Stanis. Elle est presque neuve, ci pour sa valeur actuelle	750
85 mètres de cable usé.	17
2 broquets de fer <i>id.</i>	6
2 moyennes tonnes	40
La machine du Cormier, avec ses dépendances, est estimée à la somme de huit cent treize francs, ci.	813

§. 4. *Estimation de la baraque.*

Elle se compose d'une simple cage en pierre avec porte et couverture, dont on a enlevé les tuiles; le tout en mauvais état.

Il y a 24 mètres carrés courans de maçonnerie, et 30 mètres courans de chevron, pour la valeur actuelle de la baraque de Cormier trente-six francs, ci. , 36 fr.

ART. II.

Des travaux de Barthelemi.§. 1. *Description.*

CETTE recherche consiste en un puits, une cheminée avec un bout de galerie d'airage. On

R 4

a trouvé la couche n°. 9, à la distance de 20 mètres du jour. Elle avait environ 1 mètre de puissance. La houille était mêlée de craon. On ne l'a point suivie, parce qu'on doit la reprendre en profondeur par une traverse menée au Nord sur la couche n°. 10, qui présente de grandes espérances, à raison de ce qu'elle a été fouillée par les anciens sur une longueur assez considérable. La position du puits Barthelemi, quant aux couches qui sont au midi, est coordonnée avec celle de la traverse de recherches du puits Alexandre, laquelle viendra aboutir dans cette partie des mines, après avoir passé au puits des Ferronières.

Il y a une machine à molettes et une barrique, avec écurie.

Le puits n'a encore que 49 mètres de profondeur, et 48 cadres de boisage.

La cheminée et la galerie d'airage sont comme au puits Cormier.

§. 2. Estimation des ouvrages souterrains:

a) Du puits.

Il y a 49 mètres courans de percement, et 48 cadres de boisage.

On a percé 20 mètres dans un roc tendre à 3 postes par mètres, et 29 dans un roc très-dur à 27; en tout, pour le percement, 863 postes.	5,178
Pour câble.	120
48 cadres ayant dans œuvre 14 décimètres sur 23, et 2 décimètres d'équarrissage, formant 446 mètres courans de charpente, à 2 fr.	892
	<hr/> 6,190

<i>Ci-contre.</i>	6,190
152 mètres courans de porteurs de 14 décimètres de diamètres, à 70 centimes.	106 40
15 kilogr. 2 tiers de clous.	23 50
Façon des cadres et porteurs.	48
15 cents et 2 tiers de lattes.	39 17
192 fascines.	28 80
36 mètres carrés des coulans.	61 20
21 mètr. courans de conduit d'airage.	52 50

b) De la cheminée d'airage.

Elle est, ainsi que le bout de galerie, semblable à celle des puits de Cormier, ci pour la même valeur originaire.

	172 10
La construction des ouvrages a dû coûter, ci.	<hr/> 6,721 67

c) Résumé estimatif.

Il suit de ce qui vient d'être exposé, que, par aperçu, la construction des travaux souterrains de la recherche de Barthelemi, a dû originairement coûter 6,721 fr. 67 centimes, dont un cinquième environ pour le boisage.

D'après ces données, et vu l'état du boisage, la position des travaux, et la nécessité de les poursuivre pour assurer l'exploitation à venir, l'ingénieur soussigné porte la valeur actuelle des ouvrages souterrains de Barthelemi, à la somme de six mille cent francs, ci. . . 6,100 fr.

§. 3. De la machine à molettes.

Elle est semblable à celle du puits Stanis; on la porte, ci pour sa valeur actuelle, à . . .	460
2 moyennes tonnes	50
95 mètres de câble à 40 centimes, y compris la ferrure . . .	37 20
	<hr/> 547 20

<i>De l'autre part.</i> . . .	547	20	^{f.} ^{c.}
1 sonnette et sa corde.		4	
La machine avec ses dépendances, est portée pour sa valeur actuelle, à la somme de cinq cent cinquante et un francs vingt cent., ci. . .	551	20	

§. 4. *Estimation de la baraque.*

Elle est semblable à celle des puits Stanis. On ne la porte, vu son état actuel, qu'à la somme de soixante francs, ci. 60 fr.

§. 5. *État estimatif des outils et ustensiles.*

11 fleurets	} Pour 38 kilo. de fer à 1 fr. 20 cent.	45	^{f.} ^{c.}
2 petites masses			
1 grosse masse.			
3 marteaux.			
2 curettes			
2 épinglettes			
3 bourroirs.			
2 coins.			
4 pics.			
2 haches.			
1 escoupe.			
1 Curoir de tonnes.			
1 grille à feu de 25 kilogr.	10		
2 seaux	4		
1 escoupe en bois.	2		
1 brouette	4		
1 lanterne.	4		
Les outils et ustensiles de Barthelemi sont estimés à la somme de soixante-neuf francs soixante centimes, ci.	69	60	

ART. III.

Des travaux de recherche des Ferronières.§. 1. *Description.*

Cette recherche se compose d'un puits, d'une cheminée d'airage avec sa galerie, et d'une traverse menée au Nord, à partir du fond du puits. Elle est assise sur la tête des couches n° 6 et n° 7. La première a été traversée à 20 mètres de profondeur; elle n'avait que 2 à 3 décimètres de puissance en cet endroit. On n'a d'ailleurs poussé aucun travail dessus, comptant la reprendre plus bas par la galerie de traverse.

Il y a deux treuils, l'un sur le puits, et l'autre sur la cheminée.

Le puits a 31 mètres de profondeur; il est boisé de 35 cadres. La cheminée et sa galerie sont dans le même état qu'au puits Barthelemi.

La traverse a 22 mètres dans le roc dur, sans autre boisage que trois paires d'étaies.

§. 2. *Estimation des ouvrages.*a) *Du puits.*

Le percement des 31 mètres a exigé 366 postes, à 5 fr.	1,830	^{f.} ^{c.}
Les 55 cadres forment 222 mètres courans, à 75 c.	166	50
104 mètres courans de porteurs, à 35 cent.	36	40
Façon des cadres et porteurs.	35	
11 kilogrammes un tiers de clous.	17	
	2,084	90

<i>De l'autre part.</i>	f.	c.
11 cents un tiers de lattes.	2,084	90
120 fascines.	28	33
23 mètres carrés de coulans.	18	
7 kilogrammes un tiers de clous.	39	10
31 mètres d'échelles.	11	
3 kilogrammes de pattes.	46	50
20 mètres de canal d'airage.	4	50
	50	

b) *Cheminée et galerie d'airage.*

Elle est semblable à celle du puits Barthelemi. 172 10

c) *De la traverse.*

22 mètres de percement, à 13 postes, ensemble 286 postes, à 3 fr. pour tous frais. 858

Ces travaux ont dû coûter neufs, ci. 3,312 43

d) *Résumé estimatif.*

Il résulte des détails ci-dessus que, par aperçu, la construction des ouvrages souterrains de la recherche des Ferronières, a dû originairement coûter 3312 fr. 43 centimes, dont un septième environ pour le boisage.

D'après ces données, et vu l'état du boisage, la position des travaux, et la nécessité de les poursuivre pour assurer l'exploitation à venir, l'ingénieur soussigné porte la valeur actuelle des ouvrages souterrains des Ferronières, à la somme de trois mille cinquante fr., ci. 3,050 fr.

§. 3. *Estimation des treuils et dépendances.*

2 treuils montés, dont un grand et un petit, ensemble le bassin à vider les tonnes, valeur actuelle.	f.	c.
	80	
	80	

<i>Ci-contre.</i>	f.	c.
55 mètres de vieilles chaînes.	80	
2 moyennes tonnes.	33	
1 vieille grille à feu de 25 kilogrammes.	50	
5		
Les treuils des Ferronières et dépendances sont estimés à la somme de cent soixante-huit francs, ci.	168	

Récapitulation des objets estimés au chapitre IV.

Ouvrages souterrains utiles		
du Cormier	5,500	} 6,349 f. c.
Machine et dépendances.	813	
Barraque.	36	
Ouvrages souterrains utiles		
de Barthelemi.	6,100	} 6,780 80
Machine et dépendances.	551 20	
Barraque.	60	
Outils et ustensiles.	69 60	
Ouvrages souterrains utiles		
des Ferronières.	3,050	} 3,218
Treuils et dépendances.	168	
		16,347 80

La présente estimation des travaux souterrains, machines, barraques, outils et ustensiles composant les ouvrages de recherche de Cormier, de Barthelemi, et des Ferronières, porte leur valeur actuelle à la somme de seize mille trois cent quarante-sept fr. quatre-vingts cent.

CHAPITRE V.

Description et estimation de la Maison de la Direction, et de celles des maîtres ouvriers.

ART. PREMIER.

Maison de la Direction.

On a pris pour base de l'estimation, la valeur actuelle approximative des principaux objets qui la composent, et dont le détail suit ci-après.

La maison de la direction est formée d'un grand pavillon à un étage, de deux ailes sans étage, l'une au levant, l'autre au couchant, d'une basse-cour attenante à cette dernière; la basse-cour renfermant écurie, remise et boulangerie, et d'un jardin avec terrasse, clos de murs.

§. 1. *Du grand pavillon.*

Il a 117 décimètres de largeur sur 146 de longueur, et 8 mètres de hauteur.

Murs de pourtour

Il y a 467 mètres carrés courans de murs de pourtour, y compris le fronton et les cheminées. La maçonnerie est en pierre de taille, et de 8 décimètres d'épaisseur, à 5 fr. le mètre dans l'état actuel. . . 2,335

Cloisons.

59 mètres carrés courans de mur de refend, à 2 fr. 118

2,453

Ci-contre. 2,453
 30 mètres carrés courans de parpin, à 3 fr. . . . 90
 59 mètr. carrés cour. en bouzillage, à 2 fr. . . . 118
 65 mètr. carrés cour. en colombage, à 2 fr. . . . 130

Escalier.

1 escalier en bois et carrelage, de 16 mètres de longueur 250

Rez-de-chaussée.

122 mètres carrés de carrelage, à 1 fr. 20 c. . . . 146

Planchers du premier étage et du grenier.

35 mètres courans de solive, à 2 f. 50 c. . . . 87 50
 465 mètres cour. de soliveau, à 90 c. . . . 408 50
 122 mètres carrés de carrelage, à 1 f. 50 c. . . . 183
 122 mètres carrés de bouzillage, à 75 c. . . . 91 50

Toiture.

421 mètres courans de soliveau, à 1 fr. . . . 421
 997 mètres cour. de chevron à 50 c. . . . 498 50
 311 mètres carrés de couverture en ardoise, à 2 fr. 622

Autres détails.

12 portes simples, la plupart avec serrures . . . 120
 7 portes en chêne, travaillées, avec emboitures et panneaux. 210
 1 grande porte à 2 battans, sur le jardin . . . 120
 32 mètres courans de lambris en chêne, de 8 décimètres de haut, à 4 fr. 128
 9 croisées à grands carreaux, avec persiennes, le tout fermant avec espagnolettes, à 72 f. . . 648
 5 croisées à petits carreaux et contrevents, à 20 fr. 100
 21 mètres courans de cloison en planches, à 1 fr. 80 c. 37 80

6,862 80

<i>De l'autre part</i>	6,862 80
1 grand corps d'armoire en noyer, de 5 mètres de long. sur 1 de haut, et 5 décimètres de profondeur, surmonté de deux encognures, etc.	220
2 cheminées en marbre en mauvais état	30
1 horloge en fer et une cloche du poids de 61 kilogrammes	250

§. 2. *Aile du levant.*

Elle a 273 décimètres sur 61.

Murs.

Les murs de pourtour (sur trois faces) ont 200 mètres carrés courans, à 2 fr.	400
18 mètres carrés cour. de murs de refend, à 2 fr.	36
12 mètres carrés cour. de parpin, à 3 fr.	36
42 mètres carrés cour. de bouzillage, à 2 fr.	84

Rez-de-chaussée.

24 mètres carrés de carrelage, à 1 fr. 20 c.	28 80
--	-------

Plancher du grenier.

306 mètres courans de soliveau, à 1 fr.	459
119 mètres carrés de planches en chêne et bois blanc, à 1 fr. 80 fr.	215 10

Toiture.

200 mètres courans de soliveau, à 1 fr.	200
704 mètres courans de chevron, à 50 c.	352
273 mètres carrés cour. de couverture en ardoise, à 2 fr.	546

Autres objets.

2 portes à 2 battans, doublées	36
--	----

9,755 70
3 portes

<i>Ci-contre.</i>	9,755 70
3 portes en chêne, avec emboîtures et panneaux, etc., à 30 fr.	90
36 mètres carrés de boiserie en chêne, à 5 fr.	180
2 croisées à grands carreaux fermant, à espagnolettes et contrevents	90
1 petite croisée à petits carreaux	10
1 cheminée en marbre	30
1 pressoir avec sa citerne	150

§. 3. *Aile du couchant.*

Elle a 215 décimètres de longueur sur 61.

157 mètres carrés courans de murs de pourtour pour deux faces seulement, y compris les cheminées, fours et fourneaux.	314
80 mètres carrés courans de murs de refend.	160
20 mètres carrés courans de bouzillage	40

Rez-de-chaussée.

90 mètres carrés de carrelage	108
---	-----

Plancher du grenier.

13 mètres de solive, à 3 fr.	39
280 mètres courans de soliveau, à 90 cent.	252
112 mètres de carrelage, à 1 fr. 50 c.	168

Toiture.

588 mètres courans de chevron, à 50 c.	294
82 mètres carrés de soliveau, à 90 c.	73 80
207 mètres de couverture en ardoise, à 2 fr.	414

Autres détails.

5 portes communes, avec ou sans serrures	50
1 porte en chêne, avec emboîtures et panneaux	25
12 mètres courans de lambris, de 9 décimètres de haut	48

12,291 59
S

<i>De l'autre part.</i>	12,291	50 ^{f. c.}
10 mètres carrés de boiserie en armoires, avec tablettes, serrures, etc.	50	
1 petite armoire dans la cuisine	4	
4 contrevents au grenier	8	
2 croisées fermant à espagnolettes et contrevents	36	
3 demi-croisées et deux grandes à petits carreaux et contrevents	29	
24 mètres carrés de cloison en bois blanc, à 1 fr. 70 c. dans le grenier	40	80
40 mètres de chevron	20	

§. 4. *Petit pavillon qui termine l'aile du couchant.*

Il a 62 décimètres sur 70, et la hauteur des murs est de 7 mètres. Il est vieux et en mauvais état.

Murs.

Mur de pourtour et cheminées, 212 mètres carrés courans, à 1 fr. 25 c., vu leur état actuel	265
---	-----

Planchers.

91 mètres courans de soliveau, à 80 c.	72	80
72 mètres courans de soliveau, à 70 c.	50	40
8 mètres carrés de carrelage	12	
8 mètres carrés de bouzillage, à 70 c.	5	60

Toiture.

146 mètres courans de chevron, à 40 c.	58	40
97 mètres courans de soliveau, à 80 c.	77	60
60 carrés de couvertures en ardoise	120	

Autres détails.

1 escalier en bois, de 8 mètres	64	
8 mètres carrés de cloison en planches	13	60

13,218 70

Ci-contre. 13,218 70^{f. c.}

§. 5. *La basse-cour.*

La basse-cour est, comme on l'a déjà dit, située au couchant de la maison de la direction, et tient, par le milieu d'un de ses côtés, au petit pavillon dont il vient d'être fait mention. Elle offre un carré de 28 mètres de côté, murillé et clos dans les intervalles des trois bâtimens qui la composent, savoir: les écuries, la remise et la boulangerie.

Murs de clôture.

205 mètres carrés courans de murs, à 2 f.	410
Pilastres, etc. en pierres de taille, à la porte d'entrée, 8 mètres cubes, à 8 f.	64
1 grande porte à 2 battans, de 3 mètres de haut	50
3 portes simples, de sortie	18

§. 6. *De la boulangerie.*

Ce bâtiment est vieux et en mauvais état. Il a 52 décimètres sur 155. Il est adossé en partie au petit pavillon.

Murs.

136 mètres carrés courans, à 1 fr. 25 c., à cause de leur état actuel	170
12 mètres carrés courans de bouzillage, à 1 f.	12

Plancher.

128 mètres courans de soliveau à 80 cent	102	40
15 mètres courans de solive à 2 fr.	30	

14,075 10

S 2

De l'autre part. . . . 14,075^{l.} 10^{cr}

Toiture.

304 mètres courans de chevron, à 40 c . . .	121 60
110 mètres courans de soliveau, à 80 c . . .	88
108 mètres carrés de couverture en ardoise, à 2 fr.	216

Portes.

2 portes simples	12
----------------------------	----

§. 7. *La remise.*

Cette construction neuve, est pratiquée dans une équerre du mur de clôture qu'on a exhaussé à cet effet. Elle se compose de

38 mètres carrés courans de murs, à 2 fr . . .	76
120 mètres courans de chevron à 50 c . . .	60
41 mètres courans de soliveau, à 1 fr . . .	41
43 mètres carrés de couverture en ardoise . . .	86
Cloison en bois à claire voie et porte <i>idem</i> , le tout ayant 38 décimètres de longueur sur 30 de hauteur	40

§. 8. *Ecuries neuves.*

Ce bâtiment est un carré long de 43 mètres de pourtour, les murs de face ont cinq mètres de hauteur.

Murs.

215 mètres carrés courans de murs de pourtour, à 2 fr. 50 c	537 50
30 mètres carrés courans de cloison en bouzillage, à 2 fr.	60
	<hr/>
	15,413 20

Ci-contre. 15,413^{f.} 20^o

Planchers.

58 mètres courans de soliveau, à 1 fr.	58
49 mètres carrés de carrelage, à 1 fr. 50 c . . .	73 50

Toiture.

120 mètres carrés de soliveau, à 1 fr	120
326 mètres courans de chevron, à 50 c	163
103 mètres carrés de couverture en ardoise . . .	206

Autres détails.

1 escalier mauvais	6
Loge du palfrenier en planches	10
4 demi-croisées	16
2 râteliers avec mangeoires, de 3 mètres chacun	48
2 portes doublées, de 22 décimètres sur 13 . . .	36

§. 9. *Jardin.*

La superficie du jardin, y compris les terrasses, parterre et quinconces, est de 106 ares et demi (la boisselée, ancienne mesure de Douée, étant juste de 440 mètres carrés), à 10 fr. Ci, pour la valeur du terrain 1,065

Murs de clôture.

Il y a 313 mètres de murs de clôture sur 3 de hauteur, réduite, en tout 939 mètres carrés courans, à 2 fr. dans l'état actuel	1,878
10 mètres cubes de maçonnerie en pierres de taille, à la porte d'entrée, à 8 fr	80
1 grille en fer, du poids de 520 kilogrammes, à 1 fr. 80 c. dans son état actuel	936
4 portes, dont deux simples et deux à deux battans, doublées, ferrées, avec serrures . . .	90

20,198 70

S 3

De l'autre part. . . . 20,198 70

Terrasses.

119 mètres courans de murs de terrasse, à 26 décim. de haut.	309
28 mètr. courans à 1 mètr. de haut.	28
10 mètres courans à 16 décimètres.	16
Terrasse voûtée et pavée, avec escalier double devant la maison. Elle a 13 mètres de long sur 33 décim. de haut, l'escalier en dalles de pierre, etc., comptée pour 110 mètres carrés.	110

463

463 mètres carrés courans de murs de terrasse, à 1 fr. 75 c. 810 25
2 portes. sous la terrasse. 10

21,018 95

Il suit de cet état, que la valeur des principaux objets qui composent la maison de la direction, estimée pour ce qu'ils sont actuellement, s'élève à la somme de 21,018 fr. 95 cent. Il n'a point été fait mention de plusieurs objets peu importants, tels que caveau, bouts de terrasses, réservoir, pavé, fers, plombs, papiers, et tentures; mais, d'un autre côté, il y a des réparations à faire en différens endroits; ce qui établit compensation.

D'après ces données, l'ingénieur soussigné porte la valeur actuelle de la maison de la direction en masse, à la somme de vingt et un mille francs, ci. 21,000 fr.

07 881.05

62

ART. II.

Maison des maîtres ouvriers.

Ces maisons sont vieilles et en mauvais état.

§. 1. Maison du maître mineur Robert.

Elle se compose d'un rez-de-chaussée avec cave et grenier. Elle a 11 mètres de longueur sur 5. Les murs ont 28 décimètres de hauteur, et sont en pierre. La couverture en tuiles, a 65 mètres carrés. Dans son état actuel, l'ingénieur soussigné la porte à la somme de quatre cents francs, ci. 400 fr.

§. 2. Maison du maître mineur Pinon.

Elle a 14 mètres de longueur sur 7 de largeur; le bâti est en bouzillage, et la couverture en tuiles. L'ingénieur soussigné la porte dans son état actuel à la somme de deux cents francs, ci. 200 fr.

§. 3. Maison du mesureur Chalopin.

Elle a 16 mètres sur 10. Elle est en pierre, et couverte en tuiles. L'ingénieur soussigné la porte, dans l'état actuel, à la somme de deux cents francs, ci. 200 fr.

§. 4. Maison de mineur près les grandes écuries.

Cette baraque a 4 mètres sur 6. Elle est couverte en ardoises; portée ci pour sa valeur actuelle, à cent cinquante francs, ci. 150 fr.

§. 5. Maison du mesureur Chambeau.

Elle est située près de l'ancien port sur le canal. Ses dimensions sont de 9 mètres sur 5 et

S 4

de mi. Le bâti est en pierre, et a 4 mètres de hauteur. Il y a 58 mètres carrés de couverture en ardoise, estimée pour sa valeur actuelle à trois cent trente francs, ci . . . 330 fr.

Récapitulation des objets estimés au chapitre V.

Maison de la direction.	21,000	f. c.
Maison de Robert.	400	
Maison de Pinon.	200	
Maison de Chalopin.	200	
Maison près des grandes écuries.	150	
Maison de Chambeau.	330	
	<hr/>	
	22,280	

La présente estimation de la maison de la direction des mines et des cinq maisons habitées par les maîtres ouvriers, porte leur valeur actuelle à la somme de vingt-deux mille deux cent quatre-vingt francs.

CHAPITRE VI.

Description et estimation du chantier, de la tonnellerie et de la forge.

§. 1. Terrain du chantier.

Ce Terrain comprend l'avenue qui est derrière la maison de la direction, et l'emplacement du puits Alexandre. Il est composé de 71 ares 92 centièmes, que l'ingénieur squassigné porte à 10 francs l'are, à raison de la convenance. Pour la totalité, sept cent vingt-neuf francs vingt centimes, ci . . . 729 fr. 20 cent.

§. 2. La tonnellerie.

Le bâtiment est adossé contre le mur de clôture du jardin; les trois autres faces sont en bouzillage, la toiture en tuiles. Il y a une porte avec serrure; à côté est un hangard également adossé au mur de clôture, couvert en genêt, et garni d'un râtelier; le tout estimé, dans l'état actuel, à la somme de cent cinquante francs, ci . . . 150 fr.

Outils et ustensiles.

3 haches.	} Pour 46 kilogrammes de fer, à 1 f. 50 c.	
2 herminettes.		
2 haches à main.		
4 coins.		
2 bisaiques.		
2 plaines.		
1 déperoir.		
6 tarières.		69
3 cuillers.		
4 ciseaux et bédanes.		
4 gouges.		
1 paire de tenailles.		
1 marteau.		
1 compas à cuber.		
2 scies feuilletés.		4
1 scie de traverse.		4
2 scies de long.		15
1 passe-partout.		4
1 vilebrequin.		2 50
4 limes.		2
1 établi avec valet.		9
1 meule à repasser.		16
1 chaîne pour le chantier de sciage.		6
1 chaîne dite pied de tenne, de 5 mètres.		25
1 petit cable.		4
		<hr/>
		310 50

	<i>De l'autre part.</i>	310 50
1 brouette.		3
1 échelle de 8 mètres.		6
1 grand treuil.		20
38 douves de grande tonne, neuves.		7
40 douves de petite tonne, neuves.		17
1 tronc en bois d'orme.		5
La tonnellerie, avec ses outils et ustensiles, est estimée à la somme de trois cent soixante francs cinquante centimes, ci.		360 50

§. 3. La forge.

Le bâtiment a 23 mètres de longueur sur 7 de large. Les murs ont 6 mètres de hauteur. Il est couvert en ardoise. Il y a deux fourneaux de forge, avec magasin et logement du maître forgeron : au-dehors est un appendice pour un travail à ferrer, etc. L'ingénieur soussigné l'estime, dans son état actuel, à la somme de neuf cents francs, ci.

Outils et ustensiles.

3 enclumes, pesant, l'une 220 kilogramm., l'autre 179, et l'autre 78. En tout 474 kilogr. à un fr. 20 centimes.	568 80
2 petites bigornes du poids de 10 kilogr.	16
1 gros étau très-usé, du poids de 44 kilogr. à 6 centi.	26 40
1 petit étau, pesant 10 kilogr., à 1 fr. 30 c.	13
30 masse ou marteaux, pesant 44 kilogr.	44
27 paires ou tenailles, pesant 58 kilogr. à 80 centimes.	46 40
Ciseau, tarauds, poinçons, filières, clefs, tournagauche, cloutières, mandrins, etc., pesant ensemble 10 kilogr. à 1 fr. 30 cent.	143

Vieux fer.

Vieux fer provenant des machines à molettes démontées, consistant en boulons, ayant

1,757 60

<i>Ci-contre.</i>	1,757 60
leurs écrous pour la plupart, en cercles pour les arbres de machines, pesant 587 kilogr. à 50 centimes.	293 50
Vieux fer de gros échantillon, et de toutes formes, susceptible d'être mis en œuvre, savoir : dans la forge.	1,040
Dans la chambre sur la forge	734
	1,774

En tout 1774 kilogr. à 35 cent. 620 90

Menue ferraille dans la chambre susdite. 73

Menue ferraille dans la forge. 465

Vieilles chaînes de bure. 112

650

Les 650 kilogrammes à 10 centim. 65

En magasin.

49 kilogrammes de fer neuf en barre, y compris 6 pivots de machine, à 70 centimes. 34 30

56 paquets de limes neuves. 76

3 grands carreaux. 6

Boîtes et coussinets en fonte de cuivre, 79 kilogrammes à 2 fr. 158

Une sonde de 13 mètres. } 185 kilog. à 1 fr. 185

Deux petits tarières. }

Autres objets.

Un soufflet en cuir, avec sa tuyère. 140

Une horloge en fer avec son timbre. 60

Une balance avec ses plateaux, le fléau pèse 30 kilogrammes. 60

20 poids de fonte, pesant 446 kilog. à 40 c. 178 40

3,528 70

De l'autre part. . . 3,528 70^{f. c.}

Près du bâtiment.

Une bascule à peser, hors de service, de la longueur de 87 décimètres; elle est enchâssée dans un bâtis en maçonnerie; elle comporte environ 1 mètre et demi cube de bois, et 40 kilogr. de fer. Pour sa valeur actuelle.	50
13 douves de moyenne Tonne.	2 60
8 bouts de canal en bois, ensemble 26 mètr. courans.	4
2 portes d'airage pour les mines, ferrées.	16 11
La forge montée de tous les objets qui viennent d'être détaillés, est portée pour sa valeur actuelle, à la somme de trois mille six cent un francs trente centimes, ci.	3,601 30

Récapitulation des objets estimés au chapitre VI.

Terrain de chantier.	729 20
Tonnellerie.	360 50
Forge.	3,601 30
	4,691

La présente estimation du chantier, de la tonnellerie et de la forge, porte leur valeur actuelle à la somme de quatre mille six cent quatre-vingt-onze francs.

CHAPITRE VII.

Description et estimation des granges, grandes écuries, chevaux pour le service des machines, etc., et dépendances.

§. 1. Des granges.

Grange du Puits Morat.

Cette grange consiste en un bâtiment circulaire de 45 mètres de tour, et de 12 d'élévation. Le bâtis est en bouzillage de 32 décimètres de hauteur. Le toit est conique, et couvert de fascines. Il y a 200 mètres courans de soliveau, 20 mètres cour. de solive, 397 mètres cour. de chevron, portée dans son état actuel à la somme de trois cent cinquante francs, ci. 350

8 fourches de fer.	10
9 râtaux.	9
1 couteau à couper le foin.	2

Petite grange près la forge.

Elle forme un carré long de 9 mètres sur 6 de large. Trois côtés du pourtour sont en bouzillage de 28 décim. de hauteur. Le toit est couvert en bardeaux. La porte et la quatrième face sont en bois à claire voie. Estimée dans son état actuel à la somme de cent soixante et dix francs, ci. 170

Pour la valeur actuelle des granges, ci. 541

§. 2. Des grandes écuries, et dépendances.

a) Bâtimens.

Les grandes écuries consistent en un carré ong de 21 mètres sur 8, dont deux tiers sont

couverts en ardoise, et l'autre tiers en tuiles. Le bâtis est en murs de 23 décimètres de hauteur. Le plancher du grenier est, moitié en bouzillage, moitié à claire voie. Il y a 18 mètres de râteliers et mangeoires de chaque côté. Il y a en outre, au-dehors, deux réduits, l'un pour le foin, et l'autre pour l'avoine, et les ustensiles. La valeur actuelle de cette construction est fixée à la somme de six cents fr., ci. 600

b) Chevaux.

Ils sont au nombre de 16; mais le sieur Rivaud a déclaré à l'ingénieur soussigné, que son intention était d'en prendre deux à son choix, pour transporter ses meubles et effets au moment de la tradition de l'établissement; il n'en faut donc compter que 14. Mais ces animaux pourraient dépérir pendant le laps de tems qui s'écoulera, depuis la clôture du présent procès-verbal, jusqu'à la tradition de l'établissement; en conséquence, l'ingénieur soussigné pense qu'il y aura lieu à une estimation par experts compétens au moment de la mise en possession du sieur Pauly.

En attendant, l'ingénieur soussigné fixe la valeur approximative des 14 chevaux, à 60 fr. la pièce, sans que cette valeur puisse faire loi aux parties intéressées, ci. 840

c) Harnois et ustensiles.

13 colliers, dont trois de limon, à 7 fr.	91
2 selles de limon	16
1 bât et 2 paniers	4
2 fourches	4
1 brouette	2
Etrilles et brosses, etc.	1

1,555

Ci-contre. 1,555

d) Charrettes et tombereaux.

1 grande charrette remise à neuf; les roues neuves; elle porte 325 kilogr. de ferrage.	250
1 grande charrette vieille.	60
1 grand tombereau en bon état, portant 200 kilogrammes de fer.	200
1 petit tombereau vieux, portant 75 kilogr. de ferrage.	60
1 autre petit tombereau vieux, et pour ferrage seulement.	20
Caisse et limon du petit tombereau neuf.	25
Pour valeur actuelle des grandes écuries, chevaux et dépendances, deux mille cent et soixante et dix francs, ci.	2,170

Récapitulation des objets estimés au chapitre VII.

Granges	540
Grandes écuries, chevaux et dépendances.	2,170
	<hr/>
	2,711

La présente estimation des grandes écuries, granges, chevaux et dépendances, porte leur valeur actuelle à la somme de deux mille sept cent onze francs, sauf la réserve relative au prix des chevaux.

CHAPITRE VIII.

Description et estimation des approvisionnements, et de la houille extraite au jour.

ARTICLE PREMIER.

Bois sur le chantier.

§. 1. Bois de chêne équarri.

7 grosses pièces de bois neuf pour les machines situées le long du chemin qui passe près le puits Alexandre. Elles cubent 3,375 décimètres, et forment ensemble . . .

mèt. cour.
72

5 grosses pièces de même sorte sur le chantier, cubant ensemble 3,561, décim., et formant . . .

40

112

En tout 112 mètres, de 25 centimèt. d'équarissage moyen, à deux fr. quatre-vingts cent. le mètre courant.

324 80^a

9 cintres équar. pour tambour de machines, formant 14 mètres courans.

14

33 pièces neuves pour cadres de puits, formant 66 mètres courans.

66

Un tas composé de la majeure partie des bois qui composaient la machine du puits de sagesse, évalué à 9 mèt. cubes, à 20 fr. le mèt.

180

584 80Ci-contre. 584 80^{f. c.}

§. 2. Bois de chêne en grume.

67 pièces de bois en grume en trois tas, près le puits Alexandre; cubant 7,100 décim., et formant . . .

mèt. cour.
340

500 pièces *idem.* en deux tas près la tonnellerie, cubant ensemble 35,911 décimètres, et formant . . .

2,765

203 pièces de bois *idem.* en deux tas, près le réservoir, cubant ensemble 12,033, et formant . . .

1,122

96 pièces en deux tas au milieu du chantier, cubant 3,791 décim., et formant

598

60 pièces de bois en grume, empilées près la tonnellerie, cubant 1,484 décimètres, et formant . . .

84

4,909

Les 4,909 mètres courans de bois de chêne en grenu cubent, au total 60 mèt., 359 millièmes; ce qui donne 123 millimètres pour le diamètre moyen. — A 55 cent. le mèt. courant.

2,699 95

§. 3. Perches à faire les lattes.

1 tas de grandes perches ayant trois mètres de couche sur 12 décim. de hauteur moyenne, et 65 décimètres de longueur moyenne, cordant 22 stères 68 centièmes.

1 autre tas composé de moyennes perches, ayant 3 mètres de couche, sur 11 décimèt. de hauteur moyenne, et 35 décimètres de longueur moyenne, cordant 11 stères 55 centièmes.

Les 34 stères, 23 centièmes de perches à faire les lattes, à 6 fr. 50 centimes

217 49

3,502 24

Volume 37, n°. 220.

T

De l'autre part. . . 3,502 24^{f. c.}

§. 4. Bois de chêne au stère, mêlé.

1 tas de bois équarri, et chantier de sciage, évalué à.	stère.	1
1 tas de bois gros et menu du côté de la tonnellerie.	1	1
1 tas de bois gros et menu près du réservoir, évalué.	2	2
1 tas de vieilles courbes de bateau, évalué.	1	1
		<hr/> 5

Les 5 stères à 5 francs 50 centimes. 27 50

Le bois actuellement sur le chantier est estimé à la somme de trois mille cinq cent vingt-neuf francs soixante-quatorze centimes. , . . . 3,529 94

ART. II.

En magasin dans la maison de la Direction.

§. 1 Bois dans le grenier sur le cellier.

9 planches de chêne de 26 décimèt. de long, formant 6 mètres carrés, à 2 fr. le mètre	f. c.	22
9 planches de cerisier, formant 4 mét. carrés, à 1 fr. 80 cent	7 29	
23 molles de cercles en châtaignier, à 1 fr. 40 centimes.	32 29	
34 rayes en chêne, à 1 franc.	34	
20 cents de lattes à ardoise, à 2 fr. 50 cent.	50	
3 baches dont 2 ferrées.	11	

§. 2. Bois dans le grenier à bled.

5 planches de peuplier, carrant 9 mètres 4 dixièmes, à 1 fr. 60 centimes.	15
	<hr/> 171 40

Ci-contre. . . 171 40^{f. c.}

§. 3. Ardoises dans la basse-cour.

7,800 ardoises, à 25 fr. le millier. 195

§. 4. Fers et autres objets dans les deux celliers.

43 kilogr. et demi d'acier à terre, à 1 fr.	43
16 kilogr. et demi d'acier de Danzick.	19 80
942 kilogr. de fer neuf, consistant en fer plat, fer de bande, feuillard, grand carillon, fer en botte, y compris trois chapillons, et un essieu, à 70 c.	659 40
62 kilogr. de vieux fer, consistant en bou-lons, avec écrous d'anciennes machines, 60 c.	37 20
9 kilogr. de vieux fer, à 35 centimes.	3 15
2 pièces pesant 16 kilogr. et demi.	11 20
3 vieilles masses, pesant 18 kil. et demi, à 35.	6 47
2 poulies de chèvre, 1 grande et 1 petite, garnies de leurs chappes, et composées de 15 kilogr. et demi de fonte de cuivre, et de 10 kilogr. et demi de fer.	42
Bois de la chèvre.	15
3 crics demi-usés.	48
1 poulie en bois.	2
1 balance avec ses deux plateaux neufs; le fléau est du poids de 39 kilogrammes.	50
9 poids en fonte, pesant 79 kilogrammes.	32
1 cloche et 1 sonnette du poids de 22 kilog.	38
85 kilogram. et demi de moules à faire les chandelles de mine, en composition d'étain, à 1 fr. 50 centimes.	128 25

§. 5. Dans la bofellerie.

3 soufflets de forge vieux.	30
7 colliers.	28
2 vieilles selles.	7
5 bretelles.	3 75
	<hr/> 1,565 62

	f. c.
<i>De l'autre part</i> . . .	1,565 62
2 coffres en chêne de 2 mètres de longueur pour les graisses.	24
139 kilogr. de cables de bure armés de leurs brochets de fer.	139
Les objets ci-dessus détaillés, en magasin dans la maison de la direction des mines, sont estimés à la somme de dix-sept cent vingt-huit francs soixante-deux centimes, ci.	1,728 62

ART. III.

Fourrages.

Le moment de faire les approvisionnements de paille et d'avoine, étant sur le point d'arriver, il n'existe sur l'établissement qu'une petite quantité de ces fourrages. On ne la porte point, attendu qu'elle sera consommée sous peu de tems.

Le foin est rangé dans la grange du puits Morat et dans la petite grange près de la forge. Les bottes ont été comptées et pesées en présence des sieurs Rivaud et Dransy.

Il s'est trouvé 3352 bottes de foin, pesant au total 23,503 kilogrammes.

A 51 fr. les mille kilogrammes tous bottelés, il y a pour onze cent quatre-vingt-dix-huit fr. soixante-cinq centimes de foin dans les deux granges, ci. 1,198 fr. 65 c.

ART. IV.

Estimation de la houille extraite.

Il y a deux tas de houille extraite, savoir : l'un près du puits Stanis, et l'autre près du puits Alexandre.

L'ingénieur soussigné ne fixera, d'une manière absolue, que *la valeur* de la houille extraite. Quant à *la quantité*, il la donnera approximativement, d'après le cubage, sauf aux parties intéressées à faire mesurer les tas au moment de la livraison.

On ne saurait effectivement évaluer rigoureusement, par le cubage, la véritable quantité de houille contenue dans les tas, soit parce que leur figure est trop irrégulière, soit parce que celle du sol inférieur ne l'est pas moins, soit enfin parce qu'il est impossible d'apprécier l'effet du tassement. Ces trois sources d'erreur combinées pourraient conduire à un résultat qui serait de 6 et 8 pour cent au-dessus ou au-dessous de la vérité. Or, le prix de la houille est assez considérable pour qu'on ne doive pas se contenter d'une approximation aussi peu exacte que celle fournie par le cubage. Le mesurage sera donc obligatoire au moment de la livraison.

D'après le cubage fait par l'ingénieur soussigné, il paraît que les deux tas de houille précités renferment, à très-peu près, 36,000 doubles décalitres.

La majeure partie de la houille se débite sur les lieux. On la vend, mesurée ras, 60 centimes le double décalitre au puits Stanis, et 65 au puits Alexandre.

Elle perd environ un onzième de son volume par l'épluchage.

Il en coûte, à très-peu de chose près, 3 centimes pour faire éplucher deux doubles décalitres.

D'où l'ingénieur soussigné fixe le prix de la

houille extraite aux puits Stanis et Alexandre, non épluchée, mesurée ras, sans être tassée, et au cent réel, à la somme de cinquante centimes le double décalitre.

C'est d'après cette base que la livraison de la houille devra se faire au moment de la tradition de l'établissement, mesurée à frais communs des parties intéressées.

En attendant, l'ingénieur soussigné fixe approximativement la valeur de la houille extraite, soit au Puits Stanis, soit au Puits Alexandre, à la somme de dix-huit mille francs, ci. 18,000 fr.

Récapitulation des objets estimés au chapitre VIII.

Bois sur le chantier.	3,529	74
Approvisionnement divers à la maison de direction.	1,728	62
Fourrages.	1,198	65
Houille extraite.	18,000	
	<hr/>	
	24,457	01

La présente estimation des approvisionnements et de la houille extraite, porte leur valeur actuelle, sauf mesurage pour la houille extraite, à la somme de vingt-quatre mille quatre cent cinquante-sept francs un centime.

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE DES ESTIMATIONS.

La valeur actuelle des travaux souterrains et dépendances extérieures qui composent essentiellement l'établissement des mines de houille de Saint-Georges-Chatelaison, s'élève au total, à la somme de 133,565 fr. 56 c., savoir :

Chapitre II. Travaux d'exploitation des Hétons.	36,549	45
Chapitre III. Travaux d'exploitation d'Alexandre.	26,729	30
Chapitre IV. Travaux de recherche.	16,347	80
Chapitre V. Maison de la direction, et maison des maîtres ouvriers.	22,280	
Chapitre VI. Chantier, tonnellerie et forges.	4,691	
Chapitre VII. Ecuries, chevaux et granges.	2,711	
Chapitre VIII. Approvisionnements et houille extraite.	24,457	01
	<hr/>	
	133,565	56

Le présent procès-verbal d'examen et d'estimation, portant la valeur actuelle de l'établissement des mines de houille de Saint-Georges-Chatelaison, tel qu'il a été décrit et détaillé ci-dessus, à la somme de cent trente-trois mille cinq cent soixante-cinq francs cinquante-six centimes, sauf les réserves énoncées à l'égard du prix des chevaux, des fourrages, et de la quantité de houille extraite, a été fait et dressé en double pour le Conseil des Mines, et M. le Préfet du département de Maine-et-Loire, et clos sur les lieux, le etc. En foi duquel l'ingénieur au Corps des Mines délégué, a signé (1).

(1) On s'étonnera peut-être des détails minutieux dans lesquels je suis entré dans le travail qu'on vient de lire. Je n'ai pu mettre trop de soin à établir les bases de mes estimations; la valeur de l'exploitation de Saint-Georges, était l'objet des plus vives contestations et des prétentions les plus exagérées de la part des parties plaidantes. Au reste, ce sont précisément ces détails qui peuvent intéresser les gens de l'art. La publication de mon travail m'imposait l'obligation d'y ajouter les annotations suivantes; elles complètent la description technique et économique de l'établissement. (Note de l'Auteur.)

A N N O T A T I O N S.

a) Les mines de Saint-Georges se trouvent situées dans un des meilleurs pays de la France; les bois, les fourrages, le fer, les matériaux de construction et la main-d'œuvre y sont à très-bon marché. Une partie des ouvriers seulement travaille à l'année; plusieurs cumulent des services qu'on a coutume de séparer dans les très-grands établissemens: c'est ainsi que les mineurs font la pose du boisage dans les puits et les galeries; le tems est pris sur celui des postes de percement. J'ai eu égard à cette particularité dans les estimations. On a pu voir en outre que j'ai pris en considération le mouvement d'exploitation très-actif, qui avait lieu pendant que l'on perçait les ouvrages souterrains utiles, mentionnés dans la description précédente. Il est évident que ces ouvrages eussent coûté plus cher, si les chevaux, les machines, les ouvriers, la direction avaient été exclusivement occupés à leur confection, comme cela arriverait dans un établissement absolument nouveau, et commençant à pied-d'œuvre. Enfin je n'ai dû compter que le boisage des percemens taillés dans la houille.

b) Pendant l'année 1807, qui présente des résultats moyens, la totalité des travaux a employé 65 ouvriers y compris le contrôleur, deux maîtres mineurs, un maître charpentier, les éplucheurs, mesureurs et palfreniers-toucheurs. La vente des 90,000 doubles décalitres extraits, a produit 48,000 francs, dont il faut distraire 30,000 francs pour les dépenses. Le

bénéfice a été de 18,000 francs, dont on peut faire la division fictive suivante:

Pour intérêt pendant un an, à 5 pour 100, de la mise de fonds courante de 30,000 fr.	1,500	fr.
Pour intérêt à 10 pour 100, de la valeur des ouvrages souterrains et dépendances extérieures (d'après l'estimation ci-dessus et en nombres ronds).	8,000	
Pour intérêt à 5 pour 100, de la valeur des terrains, bâtimens et dépendances (d'après l'estimation ci-dessus, et en nombres ronds).	1,500	
Bénéfice commercial et industriel du concessionnaire remplissant lui-même les fonctions de directeur de l'établissement.	7,000	
Somme égale.	18,000	

c) Le territoire de Saint-Georges et des environs offre un pays à collines et plateaux, très-peu élevé au-dessus du niveau de la vallée de la Loire, dont il n'est distant que de 22 kilomètres (quatre lieues). Les mouvemens du sol sont très-adoucis. Ce territoire appartient à la fois aux formations primitives, secondaires et tertiaires.

Au midi, (ou plus exactement au S. S. O.), le terrain houillier repose immédiatement sur des roches granitiques feuilletées (gneiss et schiste micacé), disposées en bancs, dont les directions et inclinaisons variées n'ont aucun rapport avec celles des couches de houille.

Au Nord, ainsi qu'à l'Est et à l'Ouest, ce terrain disparaît sous de minces recouvremens horizontaux, composés de sables calcaires coquilliers (dits *falun*), et d'argiles grossières, mêlées de sables quartzeux.

Les roches du terrain houillier sont, 1^o des grès et poudingues grisâtres presque entièrement quartzeux, à ciment de même nature, mêlés de petits fragmens de schiste argileux, ou de peu de feldspath en grains, entrecoupés fréquemment de petits filons de quartz, et presque toujours excessivement durs à percer; 2^o des grès grisâtres ou gris verdâtres, à grains fins et moyens, composés de feldspath et quartz, avec peu de mica, et des parcelles de schiste argileux; 3^o des schistes argileux noirs, ou gris noirâtres, feuilletés, tantôt tendres, et tantôt durcis, soit par des infiltrations quartzieuses, soit plus rarement par des infiltrations de calcaire ferrifère.

L'épaisseur du système placé entre la première couche de houille et le sol primordial, est d'environ 100 mètres; les poudingues y sont généralement plus abondans qu'ailleurs, et les schistes s'y montrent parfois avec une finesse de texture, et une couleur verte prononcée, qui les rendent tout-à-fait semblables aux schistes argileux, dits de transition par l'école allemande.

Il ne m'a pas été possible de constater, ainsi que je l'aurais désiré, la nature et la puissance particulières à chacune des assises qui composent le terrain houillier, et d'en présenter la série avec ce détail circonstancié qu'on doit regarder comme la perfection des observations géologiques. Je me suis assuré que ces assises sont en général assez minces, que les plus épaisses, celles des roches n^o. 1 et 2, n'excèdent pas trois à quatre mètres, et que les autres n'ont quelquefois pas un dé-

cimètre. Les alternations sont extrêmement répétées.

La houille et le schiste argileux (dit *craon* par les ouvriers) qui remplissent les dix couches exploitées, se présentent et s'abattent également en petits fragmens parfaitement schisteux, ayant au plus 15 centimètres de longueur sur 3 d'épaisseur, offrant la même couleur noire, le même luisant métallique, et tachant fortement. Les éplucheurs ne peuvent les distinguer que par le poids ou la cassure, ou bien par l'altération que le contact de l'air ou de l'eau produit en peu de tems sur la surface des fragmens argileux.

A s'en tenir au simple aspect de la houille de Saint-Georges, on pourrait presque la confondre avec l'anthracite schisteuse; d'ailleurs elle est légère, s'enflamme promptement, et brûlé avec tant de facilité, qu'on est obligé de la mêler pour plusieurs usages. Elle chauffe avec une grande ardeur, et permet de travailler le fer avec autant de célérité que les meilleurs charbons de terre de France ou d'Angleterre. Il est rare qu'elle contienne des particules pyriteuses disséminées.

J'ai exposé précédemment de quelle manière le schiste argileux et la houille étaient disposés dans les dix couches connues, et j'ai fixé la puissance moyenne de ces couches à 15 décimètres. Je dois dire de plus, que dans les cas d'exception, qui sont assez rares, la puissance n'est guère au-dessous de 4 décimètres, ni au-dessus de 5 mètres.

Ainsi, deux circonstances influent sur la quantité de houille contenue dans un espace donné:

la distance du toit et du chevet d'une part, et, de l'autre, l'absence ou la présence du schiste argileux accompagnant; circonstances qui peuvent se combiner de différentes manières. comme je l'ai déjà dit, souvent on voit le schiste accompagnant remplacer entièrement la houille; mais nulle part je n'ai observé de ces rapprochemens exacts du chevet et du toit, qui sont si préjudiciables dans certaines exploitations de France.

Il suit, de ce qui a été dit jusqu'ici, que la forme aplatie des amas de houille, est tout ce qu'ils offrent de constant: ils sont communément amincis vers les bords; quelquefois aussi des portions de bordure se terminent en bourrelets: leur étendue est singulièrement variable; les plus grandes dimensions en longueur et largeur, ne coïncident point avec les lignes de direction et inclinaison des couches, et ne se correspondent point avec les amas voisins. Si on veut supposer que les périmètres de chacun des amas contenus dans la même couche, soient projetés sur un plan parallèle au chevet de la couche, ces périmètres, tantôt isolés, et placés à des distances variables, tantôt et plus rarement se touchant et se recouvrant même dans quelques parties de leurs bordures, présenteraient une suite de figures dentelées, non-seulement circulaires et ovales, mais même oblongues, étroites, et plus ou moins sinueuses.

Cette dernière disposition s'est présentée deux fois au Puits Solitaire; on y a exploité à la couche n°. 3, une colonne de houille plongeant presque verticalement jusqu'à 253 mètres du jour, et

offrant une puissance de deux à trois mètres, sur une largeur communément double ou triple. Une seconde colonne, épaisse de deux à trois mètres, large de quatre, et longue de plus de 400, a été suivie dans sa couche n°. 4, sur une pente douce d'environ 20 deg. vers l'Est, et s'est perdue à la profondeur de 226 mètres du jour. En citant ces exemples, je ne dois pas négliger d'avouer que ce n'est pas sans peine que je suis arrivé à déterminer les conditions d'un gisement si compliqué, et à rectifier les idées fort incohérentes qu'on en avait conçues antérieurement à mes observations.

Aux particularités remarquables que je viens de décrire, il faut en ajouter une dernière, sans contredit plus curieuse. Depuis près d'un siècle, que les mines de Saint-Georges sont exploitées et fouillées, par des percemens en tous sens, on n'y a jamais rencontré, soit dans les couches de combustible, soit dans les différentes roches du terrain houillier, aucune empreinte, aucun vestige de corps organisé. Mes propres recherches pour en découvrir, malgré que je les aie variées et multipliées, ont été complètement en défaut.

Une exception si singulière, et que je crois sans exemple, du moins pour les mines du charbon gras, rapprochée des autres circonstances qui caractérisent le gisement de la houille de Saint-Georges-Chatelaisson, me confirme dans l'opinion où je suis depuis longtemps, qu'une partie des mines de houille de l'Europe, gisantes dans les grès et les poudingues, appartiennent à cette classe des terrains secondaires, qui a été nommée intermé-

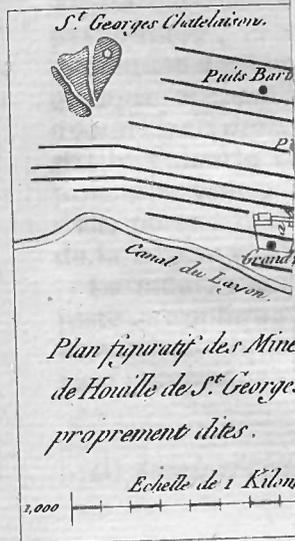
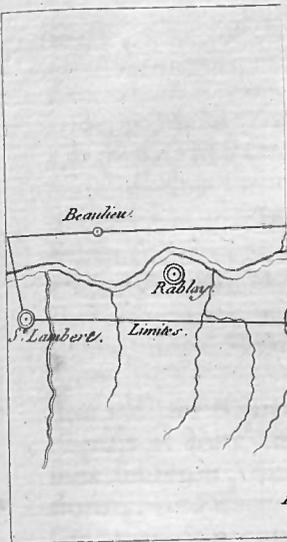
diaire ou de transition par M. Werner, et en constituent même les assises les plus anciennes.

Explication de la planche V.

La figure première représente les limites de la concession, dont la forme allongée indique assez le sens suivant lequel s'étend le terrain houillier. Le layon coule sur la frontière respective des terrains primitifs et secondaires.

Dans la figure 2, la petitesse de l'échelle n'a permis de placer que les orifices des puits anciens et nouveaux. Ils sont marqués par un simple point, malgré leur forme rectangulaire. On a aussi indiqué l'emplacement de la maison de direction. La position des dépendances extérieures de l'établissement, est désignée par les lettres suivantes :

- a) Maison de la direction.
- b) Tonnellerie.
- c) Chantier.
- d) Maison du maître mineur Robert.
- e) Grange de Morat.
- f) Maison du maître mineur Pinon.
- h) Petite grange.
- i) Forge et bascule à peser.
- l) Ecuries.
- m) Maison de mineur.
- n) Maison du mesureur Chalopin.
- p) Maison du mesureur Chambeau; elle est placée sur le bord du canal et près du port; c'est là qu'étaient anciennement les magasins.



Plan de la Concession des Mines
de Houille de S.^t Georges Chatelaision.
Departement de Maine et Loire.

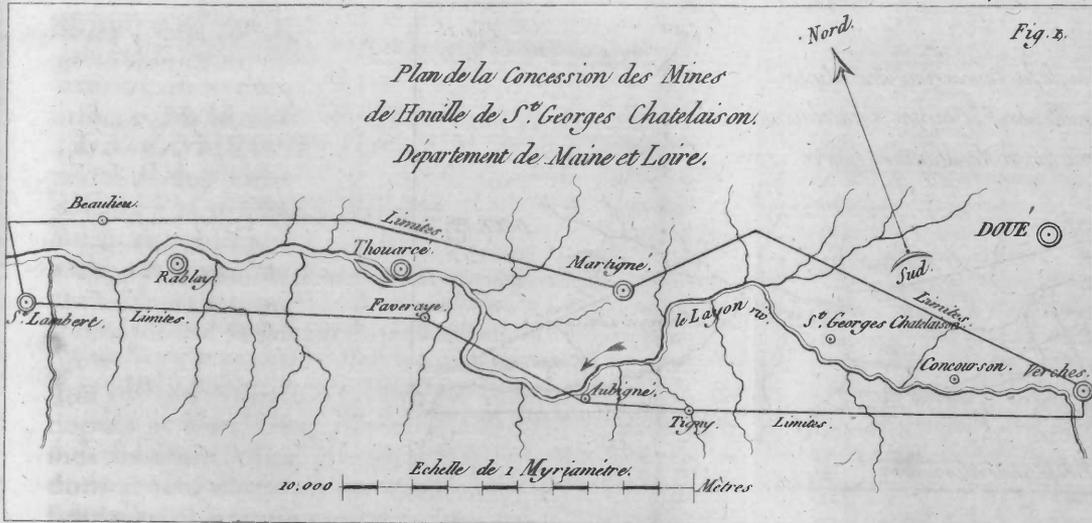


Fig. 1.

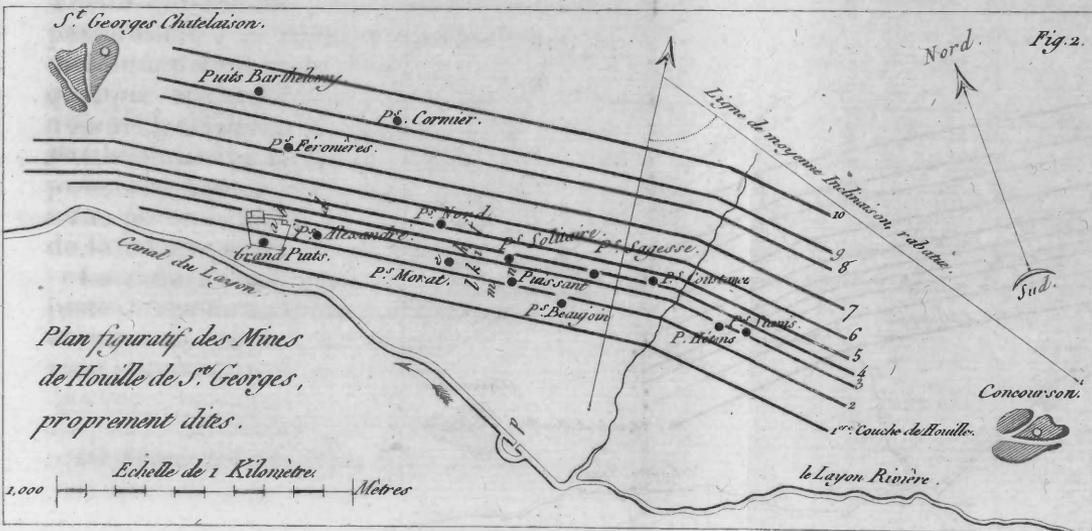


Fig. 2.

Plan figuratif des Mines
de Houille de S.^t Georges,
proprement dites.