

giner qu'un pareil accident ait pu se reproduire avec les mêmes circonstances dans deux localités situées à cent lieues l'une de l'autre? Chacun sait que cette manière d'être n'est pas celle des matières volcaniques, que l'on voit souvent à la vérité en bancs immenses, quelquefois même réguliers, mais jamais dans un véritable état de stratification.

Je suis loin de croire, au reste, que mon opinion ne puisse être contestée. Je laisse maintenant aux savans à décider. Je me féliciterai si cette discussion peut les décider à s'occuper du terrain de Figeac sur lequel je me suis efforcé d'appeler leur attention. Je terminerai en faisant remarquer que s'il était prouvé que ce terrain fût volcanique, il en résulterait qu'il y a eu des volcans antérieurement à la formation des houilles, fait qu'il serait d'autant plus important de constater, qu'il est contraire à toutes les observations que l'on a recueillies jusqu'à ce jour.

TABLEAUX

- 1°. DES SUBSTANCES MINÉRALES QUI ONT ÉTÉ IMPORTÉES DE L'ÉTRANGER OU EXPORTÉES DE FRANCE EN 1816 ET 1817;
 - 2°. DES PRODUITS BRUTS DES MINES, MINIÈRES, TOURBIÈRES, SOURCES SALÉES ET MARAIS SALANS DU ROYAUME, EN 1817.
-

TABLEAU des substances minérales qui ont été importées de l'étranger ou exportées de France en 1816 et 1817, rédigé d'après les documens officiels fournis par l'Administration des Douanes à l'Administration des Ponts et Chaussées et des Mines.

	I ^{re} . SECTION. Substances métalliques.		QUANTITÉS IMPORTÉES		QUANTITÉS EXPORTÉES	
	en 1816.	en 1817.	en 1816.	en 1817.	en 1816.	en 1817.
<i>Antimoine,</i>			kilog.	kilog.	kilog.	kilog.
cru ou sulfuré.....	743	351	48,336	21,251		
en régule.....	105	79	986			
<i>Argent,</i>						
en lingots, en masses, ouvrages détruits.....	789	11,365	935	502		
battu, tiré, laminé ou filé.....	»	»	46	143		
monnoyé.....	178,573	428,321	575,410	179,610		
en orfèvrerie.....	837	151	8,479	4,789		
en bijouterie.....	57	2	2,596	»		
<i>Arsenic,</i>						
métallique.....	4,997	2,549	2,548	177		
sulfure jaune (orpiment).....	38,182	11,774	2,364	1,105		
sulfure rouge (réalgar).....	21,503					
<i>Bismuth,</i>						
métallique.....	379	747	»	29		
<i>Cobalt,</i>						
métallique (cobalt gris ou arsenical?).....	126	199	100	2,330		
oxidé (safran).....						
oxidé et vitrifié, en masses (smalt).....	149,140	157,229	1,122	827		
oxidé et vitrifié, en poudre (azur).....						
<i>Cuivre,</i>						
en minéral.....	7,352	1,254	»	»		
pur, en gâteaux, lingots ou masses brutes.....	1,613,525	1,656,046	10,511	39,837		
— vieux ouvrages brisés.....	294,716	141,301	»	725		
— battu, laminé, coulé pour certains emplois.....	276,707	249,949	32,875	28,370		
— filé.....	28,049	30,056	8,661	7,735		

Suite de la I^{re}. SECTION. — Substances métalliques.*Cuivre,*

allié de zinc, laiton en masses brutes.....	
— battu, laminé, coulé.....	
— filé, non poli.....	
— filé et poli pour cordes d'instrumens.....	
— filé et poli pour broderie.....	
allié d'étain, airain, potin gris, bronzé.....	
doré, en lingots.....	
— battu, tiré ou laminé.....	
— filé sur fil.....	
argenté, en masses ou lingots.....	
— battu, tiré ou laminé.....	
— filé sur fil.....	
pur et ouvré sous des formes diverses.....	
en limailles.....	
plaque d'or ou d'argent, ou vernissé.....	

Étain,

en minéral.....	
brut en saumon ou en masse.....	
battu ou laminé.....	
ouvré.....	
oxidé.....	
caractères d'imprimerie en état de servir.....	
— — hors de service.....	

Fer,

en minéral (prohibé à la sortie à une exception près).....	
en fonte brute ou gueuses.....	
— — moulée en projectiles.....	
— — moulée sous toute autre forme.....	
forgé en massiaux ou prismes.....	

QUANTITÉS IMPORTÉES

QUANTITÉS EXPORTÉES

en 1816.		en 1817.	
Kilog.		Kilog.	
confondu avec le		69,434	
cuivre pur.		conf. av. le cuiv. p.	
686,223		622,056	confondus avec
1,862		2,207	le cuivre pur.
»		»	
101,358		58,892	11,721
»		»	176,906
11,742		15,232	21
91		40	2,533
9,959		4,517	2,061
21,394		14,822	»
11		16	»
»		»	»
1,819		2,334	155,430
»		»	»
1,155		»	317,449
267,335		419,936	»
5,412		31	8,961
»		»	20,769
»		45	29,546
270		1,422	392
2,015		2,627	35,695
42,693		457,059	374
2,250,864		2,765,446	56,500
41,153		529,928	172,167
»		»	prohibé.
prohibé.		prohibé.	prohibé.
			1,177,165
			conf. av. les barres.
			conf. av. les barres.

Suite de la I^{re}. SECTION. — Substances métalliques.

Fer,

forgé en barres plates (la surface de la tranche ayant plus de 366 millim. c.)	
— — (la tranche ayant de 215 à 366 millim. c.)	
— — (la tranche ayant moins de 215 millim. c.)	
— en barres carrées, ayant plus de 22 millim. de largeur	
— — ayant de 15 à 22 millim. de largeur	
— — ayant moins de 15 millim. de largeur	confondus avec
— en barres rondes, de 15 millim. et plus de diamètre	les barres plates.
— — ayant moins de 15 millim. de diamètre	
platiné ou laminé, ordinaire (tôle)	
— — étamé (fer-blanc)	
tréfilé, fil de fer ordinaire ou étamé	
ouvré en ancras, de 250 kilogrammes et au-dessus	
— — au-dessous de 250 kilogrammes	
— sous formes diverses en fer, tôle ou fer-blanc	prohibé.
acier, forgé, battu, laminé	
— fondu	
— filé	
— ouvré sous formes diverses	prohibé.
— — en objets de coutellerie	prohibé.
pailles et limailles	
faux	
faucilles et autres instrumens aratoires	
limes et râpes, empaillées de 1 à 6 au paquet	
— — fines	
outils, en fer pur	
— en fer rechargé d'acier	
— de pur acier, de cuivre et de laiton	cf. av. les lim. f.
hématite	
sanguine	

QUANTITÉS IMPORTÉES

QUANTITÉS EXPORTÉES

en 1816.		en 1817.		en 1816.		en 1817.	
	kilog.		kilog.		kilog.		kilog.
	3,805,129		11,242,068				
	122,009		293,386				
	55,502		26,710				
			1,518,812	2,732,441		668,137	
			367,995				
			356				
			326,674				
			12,914				
	506,013		86,806	28,276		41,484	
	493,001		384,625	196,781		112,317	
	4,547		173	158,358			
	20,866		10,211				
	34,118		24,142	8,548		8,490	
	prohibé.		prohibé.	1,163,435		2,581,184	
	570,623		636,424				
	167,023		160,819	17,784		6,454	
	2,065		2,369				
	prohibé.		prohibé.	47,537		3,492	
	prohibé.		prohibé.	69,823		128,872	
	582		»	prohibé.		prohibé.	
	247,709		384,903				
	19,188		17,981	124,713		17,121	
	272,672		157,955				
	87,554		10,215	63,083		1,375	
	192		159,026				
	175,288		105,719	165,207		37,874	
			107,755			44,074	
	45		30	5,455		16,409	
				»		»	
	53,526		5,624	10,997		2,490	

Suite de la I^{re}. SECTION. — *Substances métalliques.**Fer,*

aimant.....	3
œnite ou pierre d'aigle.....	»
ocre jaune ou rouge.....	74,904
oxide de fer dit colcothar.....	14

Manganèse,

oxidé.....	363,006
------------	---------

Mercure,

métallique.....	38,143
sulfuré en pierre (cinabre).....	389
sulfuré en poudre (vermillon).....	8,810

Platine,

métallique.....	2 $\frac{1}{2}$
-----------------	-----------------

Plomb,

sulfuré (alquifoux).....	772,752
métallique en saumons ou lingots.....	4,928,159
coulé en balles de fusil ou de pistolet.....	42
battu ou laminé.....	37,999
ouvré de toutes sortes.....	

Or,

en lingots, en masses, en poudre.....	987
battu, laminé, tiré, en paillettes et clinquans.....	»
filé sur soie.....	»
monnoyé.....	3,435 $\frac{1}{2}$
en orfèvrerie.....	2 $\frac{1}{2}$
en bijouterie.....	6 $\frac{1}{2}$

Zinc,

calamine brute.....	1,776
calamine grillée.....	67,003

QUANTITÉS IMPORTÉES

en 1816.

en 1817.

kilog.

kilog.

QUANTITÉS EXPORTÉES

en 1816.

en 1817.

kilog.

kilog.

	en 1816.	en 1817.	en 1816.	en 1817.
aimant.....	3	57	»	»
œnite ou pierre d'aigle.....	»	13	»	»
ocre jaune ou rouge.....	74,904	82,418	438,254	731,718
oxide de fer dit colcothar.....	14	38	»	130
oxidé.....	363,006	210,244	127,317	11,218
métallique.....	38,143	25,169	181	986
sulfuré en pierre (cinabre).....	389	506	1,791	2,050
sulfuré en poudre (vermillon).....	8,810	7,572		
métallique.....	2 $\frac{1}{2}$	»	»	»
sulfuré (alquifoux).....	772,752	674,571	prohibé.	prohibé.
métallique en saumons ou lingots.....	4,928,159	2,582,969	5,228	171,490
coulé en balles de fusil ou de pistolet.....	42	2	»	»
battu ou laminé.....	37,999	18,366	90,032	117,796
ouvré de toutes sortes.....				28,557
en lingots, en masses, en poudre.....	987	790 $\frac{1}{2}$	2,450	184 $\frac{1}{2}$
battu, laminé, tiré, en paillettes et clinquans.....	»	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	127 $\frac{1}{2}$
filé sur soie.....	»	»	2 $\frac{1}{2}$	493 $\frac{1}{2}$
monnoyé.....	3,435 $\frac{1}{2}$	7,316 $\frac{1}{2}$	23,742	5,181
en orfèvrerie.....	2 $\frac{1}{2}$	»	613	434
en bijouterie.....	6 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$		
calamine brute.....	1,776	800	5	52
calamine grillée.....	67,003	197,255	1	»

Suite de la I^{re}. SECTION. — *Substances métalliques.*

Zinc.

oxidé blanc (pompholix).....	170
oxidé gris (tutie).....	125
métallique en plaques ou lingots.....	162,085
— laminé.....	69,051

II^e. SECTION.*Substances salines.**Borate de soude (Borax),*

brut.....	7,461
raffiné.....	10,515

Muriate de soude (Sel marin),

de marais ou de salines.....	prohibé.
gemme ou fossile.....	45,547

Nitrate de potasse (Salpêtre),

brut.....	506,069
raffiné.....	prohibé.

Sous-carbonate de potasse,

brut (potasse du commerce).....	4,023,242
---------------------------------	-----------

Sous-carbonate de soude,

soudes du commerce de toute espèce.....	1,244,551
natron et cendres de Sicile.....	1,695,795
salins.....	489,788
	68,879

Sulfate d'alumine (Alun),

rosé dit de Rome.....	554,800
ordinaire.....	587,485
calciné.....	18

QUANTITÉS IMPORTÉES

QUANTITÉS EXPORTÉES

en 1816.

en 1817.

en 1816.

en 1817.

kilog.

kilog.

kilog.

kilog.

170

120

»

»

125

162,085

406,318

560

427

69,051

4,308

10,403

4,100

7,461

5,216

116

31

10,515

8,798

202

prohibé.

prohibé.

178,145,668

87,648,048

45,547

4,537

5,940

23

506,069

791,785

prohibé.

prohibé.

prohibé.

prohibé.

prohibé.

prohibé.

4,023,242

4,717,285

118,610

69,911

1,244,551

1,695,795

1,032,414

489,788

422,102

12,239

68,879

»

554,800

144,133

2,595

587,485

491,790

49,160

44,771

18

10

»

Suite de la II^e. SECTION. — *Substances salines.*

<i>Sulfate de cuivre,</i> de toute espèce.....	16,309
<i>Sulfate de fer,</i> de toute espèce (couperose verte).....	23,795
<i>Sulfate de magnésie,</i> purifié (sel d'Epsom).....	1,948
<i>Sulfate de potasse,</i> de toute espèce.....	3,540
<i>Sulfate de soude,</i> de toute espèce (sel de Glauber).....	884
<i>Sulfate de zinc,</i> raffiné (couperose blanche).....	14,980

III^e. SECTION.*Substances combustibles.*

<i>Bitume,</i> solide (asphalte, bitume de Judée).....	2
liquide, naphte.....	»
— pissasphalte.....	»
— pétrole.....	2,457
<i>Graphite,</i> de toute espèce (mine de plomb).....	72,485
<i>Jayet,</i> de toute espèce (jais).....	16,492
<i>Houille,</i> de toutes sortes.....	320,624,365
<i>Soufre,</i> brut.....	1,676,969

QUANTITÉS IMPORTÉES

QUANTITÉS EXPORTÉES

en 1816.

en 1817.

en 1816.

en 1817.

kilog.

kilog.

kilog.

kilog.

16,309

726

27,028

71,181

23,795

15,958

145,981

135,885

1,948

1,702

11,577

19,894

3,540

1,821

2,584

152

884

1,125

4,696

2,354

14,980

7,363

624

35,314

2

294

11,901

106,486

»

75

»

688

»

»

5,845

796

2,457

824

80

235

72,485

67,965

20,338

13,422

16,492

5,612

49

»

320,624,365

258,851,539

30,599,193

19,987,328

1,676,969

2,189,555

75,042

166,821

Suite de la IV^e. SECTION. — *Substances pierreuses.**Albâtre,*

ouvré, sculpté, poli ou scié.

B, employées dans certains arts.*Argile,*

d'Arménie ou terre de Lemnos.

à foulon (terre de pipe).

à terrer (terre à sucre).

à porcelaine (Derle).

Amiante.*Cailloux à porcelaine et à faïence.**Castine et spath.**Émeril.**Groison.**Meules à moudre,*

de plus de 195 centimètres de diamètre.

— de 195 à 130 centimètres.

de moins de 130 centimètres.

Meules à aiguiser,

de 122 à 108 centimètres de diamètre.

de 108 à 92 centimètres.

de 92 à 68 centimètres.

de 68 à 64 centimètres.

de 54 à 41 centimètres.

au-dessous de 41 centimètres.

Marne.*Pierre à aiguiser.**Pierre à feu, autres que les agates.**Pierre ponce.*

QUANTITÉS IMPORTÉES

QUANTITÉS EXPORTÉES

en 1816.

en 1817.

en 1816.

en 1817.

kilog.

kilog.

kilog.

kilog.

29,785

19,340

5,859

8,081

1,190

5,416

»

122

1,833,649

1,957,542

129,329

131,948

»

»

21,340

»

14,550

81,860

20,794

17,955

527

505

»

»

40,523

4,600

30,420

10,210

»

14,506

70,499

380,144

9,661

21,922

25,007

6,679

643

»

»

5,667

nombre.

nombre.

nombre.

nombre.

33

58

24

29

85

92

252

389

62

112

39

265

1,586

147

33

57

625

254

1

828

4,614

2,605

1,431

316

4,014

2,914

784

6,504

8,526

4,853

1,088

4,825

8,180

3,403

5,228

3,205

kilog.

kilog.

kilog.

kilog.

624,690

19,900

16,171,487

23,444,000

182,120

163,277

127,840

106,607

8,730

5,388

611,421

420,930

51,668

80,724

21,401

14,624

Suite de la IV^e. SECTION. — *Substances pierreuses.*

<i>Pierre de touche.</i>	
<i>Pierre à lithographie.</i>	
<i>Sables pour les arts.</i>	
<i>Tripoli, alana, etc., craie.</i>	

C, matériaux de construction.

<i>Ardoises,</i>	
pour toiture.	
en carreaux ou en table.	
<i>Argile glaise,</i>	
terres glaises de toute espèce.	
<i>Briques et tuiles,</i>	
plates.	
bombées.	
<i>Carreaux,</i>	
en terre cuite.	
en pierre.	
<i>Chaux,</i>	
de toute espèce.	
<i>Ciment,</i>	
de toute espèce.	
<i>Pierre,</i>	
à bâtir.	
à paver.	
<i>Plâtre,</i>	
brut.	
calciné ou moulu.	
moulé ou coulé en figures, etc.	

QUANTITÉS IMPORTÉES

QUANTITÉS EXPORTÉES

en 1816.		en 1817.		en 1816.		en 1817.	
	kilog.		kilog.		kilog.		kilog.
	»		6		»		»
	2,551		6,486		»		»
	268,250		6,150		127,044		»
	29,549		9,815		817,472		484,576
	nombre.		nombre.		nombre.		nombre.
	1,157,814		861,638		52,253,384		22,222,050
	5,236		4,342		75		1,505
	kilog.		kilog.		kilog.		kilog.
conf. a. la marne.			843,549		363,536		conf. a. la marne.
	nombre.		nombre.		nombre.		nombre.
	2,829,653		1,504,002		6,347,510		15,103,286
			1,173,056				22,000
confondus avec les briques.			19,005		confondus avec les briques.		»
	kilog.		kilog.		kilog.		kilog.
	73,500		70,500		387,100		411,070
	5,713,748		6,037,191		1,342,935		3,800,450
	7,985		6,500		8,680		»
	1,936,689		2,290,215		1,195,853		2,336,344
	70,100				865,850		902,621
	44,920		229,310		11,027,551		10,923,130
	588,985		816,994				
valeur.	431 ^{fr.}		»		valeur. 24,219 ^{fr.}		valeur, 257,236 ^{fr.}

Suite de la IV^e. SECTION. — *Substances pierreuses.*

	QUANTITÉS IMPORTÉES		QUANTITÉS EXPORTÉES	
	en 1816.	en 1817.	en 1816.	en 1817.
<i>Pouzzolane</i> ,				
de toute espèce.....	kilog. 594,519	kilog. 216,879	kilog. 3,600	kilog. 14,940
<i>Sable commun</i> ,				
de toute espèce.....		480,917	186,950	142,266
<i>D, poteries.</i>				
<i>Poterie de terre</i> ,				
grossière.....	1,124,324	728,560	1,847,906	2,248,652
faïence.....	12,658	4,477	1,204,603	809,125
<i>Poterie de grès</i> ,				
commune et terre de pipe.....	3,590	2	48,365	68,418
fine.....	prohibé.	prohibé.		
<i>Porcelaine</i> ,				
commune.....	186	1,186	373,151	130,610
fine.....	112	121		

TABLEAU des produits bruts des mines, minières, tourbières, sources salées et marais salans du royaume, en 1817; rédigé d'après les documens existans à l'Administration des Ponts et Chaussées et des Mines.

SUBSTANCES EXTRAITES.	QUANTITÉS.	OBSERVATIONS.
<i>A, métalliques.</i>		
	kilog.	
<i>Antimoine, sulfuré ou cru.</i>	119,500	Une partie de ce produit est réduite en métal ou régule dans de très-petits ateliers fort éloignés des mines et sur lesquels les renseignemens sont en retard.
<i>Argent, fin en lingots.</i>	1,345	L'exploitation de plusieurs mines est suspendue depuis plusieurs années.
<i>Chrome, oxidé.</i>	mémoire.	La seule mine exploitée a été suspendue en 1817.
<i>Cuivre, brut dit cuivre noir.</i>	165,000	Plusieurs mines sont abandonnées depuis long-temps.
<i>Étain, métallique.</i>	mémoire.	On est en recherches sur deux mines récemment découvertes.
<i>Fer, * minerais exportés.</i>	315,660	L'exportation a lieu en vertu d'une mesure d'exception.
<i>hydrate argileux (ocre).</i>	590,000	Ces résultats sont ceux des mines et minières de cinquante départemens; les produits des quatorze départemens, dont les états sont en retard, doivent excéder le tiers des totaux ci-contre. Le fer et l'acier bruts sont élaborés et transformés dans un grand nombre d'usines secondaires. ce qui augmente beaucoup la valeur du métal, tout en occasionnant des déchets divers sur les quantités.
<i>fonte moulée.</i>	10,986,500	
<i>fer de forge brut.</i>	60,544,700	
<i>acier de forge brut.</i>	887,700	
<i>Manganèse, oxidé.</i>	77,500	

SUBSTANCES EXTRAITES.	QUANTITÉS.	OBSERVATIONS.
<i>Suite. — A, métalliques.</i>		
	kilog.	
<i>Plomb, sulfuré (alquifoux).</i>	119,100	Plusieurs mines sont abandonnées depuis long-temps; on est en recherches sur quelques autres.
<i>métallique en saumons.</i>	383,400	
<i>— grenaille.</i>	50,500	
<i>litharge.</i>	124,200	
<i>oxidé.</i>	10	
<i>Or, fin en paillettes.</i>	mémoire.	Le seul filon qui soit connu est abandonné. Les sables aurifères du Gard, de l'Arriège et de la Haute-Garonne, sont exploités de temps à autre. Il n'y a point d'états de produits pour 1817.
<i>B, salines.</i>		
<i>Muriate de soude, * de toutes qualités.</i>	260,000,000	Ce résultat très-approximatif, indépendamment des produits des sources salées et marais salans, comprend le muriate de soude des raffineries de salpêtre.
<i>Sulfate de soude, * purifié (sel de Glauber).</i>	mémoire.	Ce produit, qui est peu considérable, provient des sources salées. Les états de 1817 sont en retard.
<i>Sulfates d'alumine et de fer mélangés, magmats ou mordans.</i>	48,000	Non compris les produits des minières qui sont considérables et dont les états sont en retard. Il se fabrique en outre de l'alun de toutes pièces dans quelques manufactures de produits chimiques.
<i>Sulfate d'alumine, aluns de toutes qualités.</i>	411,500	
<i>Sulfate de fer, couperose verte de toutes qualités.</i>	570,700	
<i>Sulfate de magnésie, purifié (sel d'Epsom).</i>	mémoire.	Ce produit est peu considérable; les mines d'alun et de couperose n'en ont point fourni en 1817. Quant aux minières, les états sont en retard.
<i>C, combustibles.</i>		
<i>Bitumes, asphalte solide (mastic d'asphalte).</i>	5,400	
<i>asphalte visqueux (graisse d'asph.).</i>	10,700	

SUBSTANCES EXTRAITES.	QUANTITÉS.	OBSERVATIONS.
<i>Suite. — C, combustibles.</i>		
	kilog.	
<i>Bitumes,</i> <i>naphte.</i>	mémoire.	Il n'en a point été extrait en 1817.
<i>pétrole.</i>	89,400	
<i>Houille,</i> <i>de toutes qualités (charbon de terre).</i>	852,408,590	Non compris les produits assez considérables des minières dont les états sont en retard.
<i>Lignite,</i> <i>de toutes qualités.</i>	978,900	Produit accessoire d'une mine de cuivre qui n'en a point donné en 1817.
<i>Soufre,</i> <i>en canons.</i>	mémoire.	Résultats approximatifs qui ne comprennent qu'environ les $\frac{4}{5}$ du produit général. Plusieurs états de produits pour 1817 sont en retard.
<i>Tourbe,*</i> <i>de toutes qualités.</i>	991,559,000	

*OBSERVATIONS sur les deux Tableaux
qui précèdent;*

PAR M. LOUIS CORDIER, Inspecteur divisionnaire
au Corps royal des Mines.

CHARGÉ de rédiger les deux tableaux ci-dessus, je regrette beaucoup que la nécessité de ne pas faire paraître trop tard la 4^e. livraison des *Annales* de 1818, n'ait pas permis d'attendre que les états de produits, qui se sont trouvés en retard, fussent arrivés; j'ai tâché de suppléer aux lacunes qui en résultent dans le second tableau, en indiquant, approximativement, l'étendue de ces lacunes à l'égard du fer et de la tourbe. J'éprouve aussi le regret de n'avoir pu donner la valeur des substances dans l'un et l'autre tableau; mais il s'est présenté de telles difficultés dans l'exécution, qu'il a fallu renoncer à cette amélioration, du moins pour cette fois.

Le traité de paix du 20 novembre 1815 a enlevé à la France deux petites portions de territoire situées sur la Sarre et l'Escaut, qui produisaient environ 1,100,000 quintaux métriques de houille. Cette perte est compensée jusqu'à un certain point par l'accroissement progressif qui a eu lieu dans les produits de nos exploitations depuis 1812. Cet accroissement monte à près de 1,500,000 quintaux métriques.

D'après les documens exposés dans le mémoire que j'ai publié, en 1814, sur les mines de houille de France (*Journal des Mines, vol. XXXVI*), l'importation de la houille s'élevait en 1789 à plus de 2,200,000 quintaux métriques, quantité égale à la moitié de ce que nos exploitations produi-

saient alors. Il est assez curieux de voir qu'en 1817, l'importation a été de 2,388,513 quintaux métriques, et qu'en déduisant 199,873 quintaux métriques, montant des exportations, les quantités importées se retrouvent précisément les mêmes après un laps de vingt-huit ans. Mais il y a cette grande différence, c'est que la houille introduite ne forme plus maintenant que environ le quart de la quantité que nous retirons de nos exploitations.

Ces données sont importantes; elles prouvent que cette branche de notre industrie a beaucoup gagné; mais ce n'est point assez. Si malgré les progrès de nos méthodes et la concurrence active de nos exploitans, l'égalité des quantités importées se reproduit annuellement avec obstination, il est évident que le tarif des droits d'entrée, qui ont été votés chaque année d'après les bases adoptées en 1814, est resté fort au-dessous de ce qu'il devrait être pour balancer les inconvéniens qui naissent de l'éloignement où sont nos établissemens des principaux lieux de consommation, lesquels sont en grande partie situés le long de la frontière maritime. Ce résultat était facile à prévoir, et les craintes que j'ai exprimées à ce sujet en 1814, étaient fondées sur des motifs trop nombreux et trop évidens, pour n'être point partagées par l'Administration des Mines; il est bien à regretter que son intervention, lors de la fixation du tarif, n'ait eu qu'un succès incomplet.

On peut estimer que les trois quarts de la houille importée entrent par la frontière maritime. Le droit pour le quintal métrique (100 kilogrammes), est de 1 franc par navires français et 1 franc 50 centimes par navires étrangers.

La houille se vend 6 fr. à 6 fr. 50 le quintal métrique. Le vendeur qui l'introduit dans les ports en retire environ 5 francs. Si on s'arrête à ce dernier nombre, on trouve qu'en 1816 la seule importation de la houille, par mer, a fait sortir du royaume près de 9,000,000 de francs; en 1816 il est sorti 12,000,000 de francs pour le même objet: capitaux perdus pour l'Etat, sans presque aucun avantage pour le consommateur et au grand détriment de nos exploitations qui déjà supportent assez d'inconvéniens résultant de leur propre concurrence.

Malgré les droits d'entrée mis sur le fer et l'acier, nous sommes également tributaires de l'étranger pour ces deux substances. A ne considérer que le fer en barres de toutes dimensions, nous en avons exporté, en 1817, la faible quantité de 6,681 quintaux métriques; il en a été introduit 137,889 quintaux. Si, d'après les données contenues au second tableau, on suppose que nos usines en ont fabriqué 806,262 quintaux, l'importation aura été égale au sixième de notre production. Au prix de 40 francs seulement le quintal métrique, arrivant aux frontières, la quantité importée a fait sortir de France un peu plus de 6,000,500 francs. Au total on peut évaluer que le commerce des fers et aciers de toutes sortes a été, en 1817, de près de 10,000,000 de francs à notre désavantage. D'après ces notions, il n'est pas étonnant que depuis 1814 beaucoup de maîtres de forges se soient trouvés dans la nécessité de reproduire chaque année leurs réclamations contre l'insuffisance du tarif.

Pour qu'on puisse se faire une idée du développement de l'industrie, dans nos différentes usines à fer, je vais rapporter les résultats *ab-*

solus de chaque espèce de fabrication dans les cinquante départemens précités, pendant l'année 1817. Ces résultats ne sont point susceptibles d'être additionnés; on ne pourrait le faire sans commettre une infinité de doubles emplois, le métal n'étant livré au commerce qu'après avoir successivement subi des transformations ou façons plus ou moins nombreuses.

Produits bruts de cinquante départemens.

Fonte moulée (au sortir du haut fourneau).	quint. métriques.	109,865
Fonte brute.		721,507

Ce second produit est presque immédiatement refondu et reçoit l'une des trois formes suivantes :

Fonte moulée de seconde fusion.	quint. métriques.	800
Fer de forge brut	en barres.	592,631
	essieux, gros outils.	12,816
Acier de forge brut	ferreux dit de charrue.	410
	ordinaire.	8,467

La forte proportion des fers et aciers bruts, relativement à la fonte brute, vient 1°. de ce que les produits directs de quatre-vingt-dix-huit forges à la Catalane sont réunis à ceux des affineriers; 2°. de ce qu'il a été importé 27,654 quintaux métriques de fonte brute. L'exportation n'a été que de 1,854 quintaux métriques; une partie de l'excédant a été réduite dans nos forges.

Produits des élaborations qu'a subies une partie des fers et aciers bruts ci-dessus.

Fer martiné.	86,452	quint. mét.
Fer de fenderie.	145,885	
Tôle et fer platiné.	45,235	
Fils de fer de toute espèce.	20,459	
Grosse taillanderie.	7,820	
Faux et faucilles.	71,658	pièces.
Poëlerie.	1,987	quint. mét.
Clous de grandes dimensions.	4,000	
Acier de forge martiné.	2,825	

Acier de cémentation brut.	1,673	quint. mét.
Acier de cémentation martiné, étoffes.	577	
Limes et râpes.	10,985	pièces.
Fer-blanc.	15,670	caisses.

A défaut de renseignemens complets sur le nombre des ouvriers qui ont été employés, en 1817, à l'extraction et à l'élaboration des substances minérales proprement dites, on pourra se contenter de l'aperçu suivant, que je diviserai par nature d'exploitations.

<i>Mines et usines</i> , dont les produits ne sont point marqués d'un astérisque dans le Tableau général; nombre exact.	ouvriers.	12,128
<i>Mines et usines</i> pour l'alun, la couperose et le lignite, dont les états de produits sont en retard; nombre hypothétique.		600
<i>Mines, minières et usines</i> à fer de cinquante départemens, dont les états ont été fournis; nombre très-approximatif pour les mines et minières.		5,800
Nombre exact pour les usines de toute espèce.		9,775
<i>Mines, minières et usines</i> dont les états sont en retard; nombre hypothétique.		5,000
<i>Usines</i> pour l'élaboration secondaire du cuivre; nombre hypothétique.		400
<i>Sources salées et marais salans</i> ; nombre hypothétique.		5,200
<i>Tourbières</i> , dont les états ont été fournis; nombre approximatif.		32,511
<i>Tourbières</i> , dont les états n'ont point été fournis; nombre hypothétique.		8,000

APERÇU du nombre total des ouvriers, en 1817. 79,414

Les carrières souterraines emploient un nombre d'ouvriers fort considérable; il en est de même des carrières à ciel ouvert: nous en faisons abstraction. Dans le nombre ci-dessus de 79,414, beaucoup d'ouvriers sont pères de famille; d'où il suit que deux à trois cent mille

individus ont vécu de l'industrie appliquée à l'extraction ou à l'élaboration des substances minérales proprement dites.

Ajoutons maintenant que les progrès de cette industrie, considérés seulement de cinq ans en cinq ans, sont extrêmement sensibles. Chaque année amène quelques améliorations notables. Ils s'en prépare en ce moment même sous les auspices de l'Administration; elles sont relatives à la production du fer et de l'étain, et peut-être même à celle de l'alun. Aussitôt qu'il y aura des résultats, nous saisirons la première occasion d'en rendre compte.

Mais il reste beaucoup à faire. C'est ainsi que les mines métalliques, délaissées dans l'étendue de la France, soit vers les premiers siècles du bas-empire, soit après la découverte de l'Amérique, soit même dans des temps plus modernes, offrent un vaste champ que l'Administration seule pourra remettre en valeur; la loi du 21 avril 1810 (article XXXIX) en avait créé les moyens. Ces moyens étaient puissans, mais ils n'existent plus depuis 1814. S'il était permis d'interpréter ici les vues du profond administrateur qui dirige maintenant le Département des mines, nous dirions que cet important objet n'a point échappé à sa pensée, et nous oserions présumer qu'il y sera pourvu dès que la situation des finances de l'État permettra d'y consacrer des fonds suffisans. Ce qui importe le plus, c'est que cette entreprise, qui peut devenir mémorable dans l'histoire de notre industrie, reçoive un commencement d'exécution, et qu'elle soit combinée de manière à rouler le plus tôt possible sur ses propres produits.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

*Sur C.-M. BRÉDIF, Ingénieur au Corps royal
des Mines.*

LA perte que le Corps des mines vient de faire de M. Brédif, a été vivement ressentie par tous ses camarades, mais sur-tout par ceux qui, sortis en même temps que lui de l'école pratique de Moutiers, avaient été les témoins de ses succès et les appréciateurs de ses excellentes qualités. Qu'il soit permis à l'un d'eux, son condisciple à l'école Polytechnique, à l'école des Mines, lié avec lui d'une amitié que la mort seule a pu rompre, de lui payer un dernier tribut d'attachement et de regrets!

Charles-Marie Brédif était né à Paris le 14 août 1786; il se trouvait l'ainé d'une famille nombreuse, dont presque tous les membres se sont distingués dans leurs études, et remplissent aujourd'hui, avec honneur, des fonctions civiles ou militaires. Dès son entrée à l'école Polytechnique, il se fit remarquer des professeurs par son application, sa facilité et l'excellence de son jugement; ses camarades chérissaient en lui cette franchise, cette gaîté vive, cette aimable cordialité, indices certains d'un bon cœur, et qui embellissent de tant de charmes les liaisons de la jeunesse. Admis ensuite à l'école des Mines de Pesey, où semblait l'appeler son goût pour les sciences naturelles et pour la chimie, il s'y fit bientôt distinguer comme à l'école Polytechnique. Toutes les branches des études devinrent, tour-à-tour, l'objet de son ardente application; tantôt gravissant les montagnes qui environnent l'école pratique, accompagné de quelques camarades qu'excitait son zèle et que son agilité devançait presque toujours, il découvrait des substances minérales nouvelles pour ces contrées, telles que l'anatase et l'épidote du pont de Briançon; tantôt, revenu à des études plus paisibles, il rédigeait, sur ses courses métallurgiques, des mémoires remplis de judicieuses observations, dignes de fixer l'attention des professeurs de l'école: souvent il s'occupait, au laboratoire, d'analyses utiles ou curieuses, qui ont servi, plus d'une