

ce même encliquetage, considéré comme un *nouvel élément de machine*, a été employé par plusieurs mécaniciens qui en ont fait diverses applications très-heureuses. M. Vagner l'a aussi employé dans les mouvemens des phares.

La Tondeuse.

Une médaille d'or a été décernée à MM. Neuflyze, Sevenne et Collier, pour avoir exposé une machine à tondre les draps nommée *la Tondeuse*. Cette machine est mise en action par un moteur appliqué à une manivelle; elle peut être mue à bras, ou par un manège, ou par un cours d'eau, ou par une machine à vapeur. Le drap est tondu par une action continue et sans interruption. L'opération de la tonde est exécutée avec une célérité extraordinaire.

(La suite à la prochaine livraison.)

ORDONNANCES DU ROI, CONCERNANT LES MINES,

RENDUES PENDANT LE SECOND TRIMESTRE DE 1820.

ORDONNANCE du 12 janvier 1820 (1), portant que le sieur Gourg de Moure est autorisé à rétablir, conformément aux plans joints à la présente ordonnance, une forge à fer à la catalane, sur la rivière de la Dure, dans la commune de Cuxac Cabardès, département de l'Aude.

Forge à fer de Cuxac Cabardès.

ORDONNANCE du 19 avril 1820, portant autorisation d'établir en la commune de Montcy Saint-Pierre une usine destinée à fondre le laiton.

Usine à laiton de Montcy St.-Pierre.

LOUIS, etc, etc., etc.

Sur le rapport de notre Ministre secrétaire d'Etat au département de l'intérieur;

Notre Conseil d'Etat entendu,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ART. 1^{er}. Le sieur Mesmin Laloyaux est autorisé à établir sur sa propriété, commune de Montcy Saint-Pierre, départ-

(1) Nous n'avons pas reçu cette ordonnance à temps pour la placer parmi celles du premier trimestre dont elle fait partie.

tement des Ardennes, une usine propre à fondre le laiton, soit en tables, soit à l'état d'arco.

ART. II. Cette usine consistera en une fonderie composée de huit fourneaux, conformément aux plans ci-joints.

ART. III. Elle devra être mise en activité dans le délai d'un an, à dater du jour de la signification de la présente ordonnance.

ART. IV. L'impétrant se conformera aux clauses et conditions énoncées au cahier des charges souscrit par lui, et annexé à l'ordonnance de permission, sous peine de révocation de l'autorisation accordée.

ART. V. Il paiera à titre de taxe fixe, et pour une fois seulement, aux termes de l'art. 75 de la loi du 21 avril 1810, la somme de cinquante francs pour chacun des fourneaux autorisés par la présente ordonnance, en tout quatre cents francs, qui seront versés, sous un mois, entre les mains du receveur de l'arrondissement.

ART. VI. Nos Ministres secrétaires d'État de l'intérieur et des finances sont chargés de l'exécution de la présente ordonnance, qui sera insérée au Bulletin des lois.

Cahier des charges pour une demande faite par M. Mesmin Laloyaux, tendant à être autorisé à ériger une fonderie à laiton dans la commune de Montcy Saint-Pierre, près Charleville, département des Ardennes.

ART. Ier. La manufacture de cuivre jaune que le sieur François-Barthelemy-Mesmin Laloyaux, négociant à Charleville, département des Ardennes, désire établir dans la commune de Montcy Saint-Pierre, arrondissement de Mézières, aux fins d'y fabriquer et couler le laiton brut, soit en tables pour fournir aux usines qui confectionnent les planches et fils de laiton, soit à l'état d'arco à l'usage des fondeurs ou modelleurs, ne pourra être transférée ailleurs ni recevoir aucune augmentation, soit dans le nombre des fourneaux, soit pour un autre genre quelconque de fabrication, sans une permission préalable donnée dans les formes prescrites par les lois et réglemens.

ART. II. Les constructions relatives aux fourneaux et machines seront exécutées sous la surveillance de l'ingénieur des mines, dans le délai qui sera prescrit par l'ordonnance de permission. L'ingénieur dressera procès-verbal de la vérification des ouvrages après leur achèvement. Expéditions de ce procès-verbal seront déposées aux Archives de la Préfecture du département des Ardennes et à celles de Montcy Saint-Pierre. Il en sera donné avis à M. le directeur général des Ponts-et-Chaussées et des Mines.

ART. III. L'impétrant sera tenu à tous changemens et toutes indemnités, s'il arrivait que son établissement viût à nuire à quelques propriétés.

ART. IV. Il tiendra son usine en activité constante, et il ne la laissera pas chômer sans cause reconnue légitime par l'Administration.

ART. V. Conformément à l'art. 75 de la loi du 21 avril 1810, l'impétrant paiera à titre de taxe fixe, et pour une fois seulement, la somme qui sera déterminée par l'ordonnance à intervenir.

ART. VI. Conformément à l'art. 56 du décret du 18 novembre 1810, le permissionnaire fournira tous les ans à M. le préfet du département, et à M. le directeur général des Ponts-et-Chaussées et des Mines, toutes les fois qu'il en fera la demande, les états certifiés de tous les matériaux employés, des produits fabriqués, et des ouvriers occupés dans l'usine.

ART. VII. En cas de découverte ultérieure de gîtes calaminaires dans le département des Ardennes ou ailleurs, l'impétrant ne pourra entreprendre aucune exploitation qu'après en avoir obtenu la concession d'après ce qui est prescrit à cet égard par la loi du 21 avril 1810, et l'instruction ministérielle du 3 août même année.

ART. VIII. Il sera tenu de se conformer aux lois, ordonnances, décrets et réglemens existans et à intervenir sur le fait des usines, sur l'exploitation des bois et sur l'exploitation des minerais qui alimentent sa fabrique, ainsi qu'aux instructions qui lui seront données par l'Administration sur ce qui concerne l'exécution des réglemens de police relatifs aux usines et à la sûreté des ouvriers.

ART. IX. L'inexécution des conditions ci-dessus détaillées

pourra donner lieu à poursuivre la révocation de la permission, aux termes de l'art. 77 de la loi du 21 avril 1810.

Verrerie
de la Hellon-
nière.

ORDONNANCE du 19 avril 1820, concernant la verrerie établie au lieu dit la Hellonnière, commune de Leignelet.

LOUIS, etc., etc., etc.

Sur le rapport de notre Ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur;

Vu la pétition présentée au préfet d'Ille et Vilaine, par le sieur Joseph Le Pays de Teilleul, à l'effet d'être maintenu dans la jouissance de la verrerie qu'il possède au lieu dit la *Hellonnière*, commune de Leignelet, arrondissement de Fougères;

Les titres et pièces joints à cette demande, notamment les arrêts et lettres-patentes des 27 septembre et 19 octobre 1729, portant confirmation et maintenue de ladite verrerie en faveur du sieur Gabriel de Bigalier;

Les plans de situation et de détail de ladite usine sur les échelles et au nombre d'exemplaires prescrits;

Les oppositions au rétablissement de cette verrerie, incendiée le 4 fructidor an XI, lesdites oppositions formées les 25 août et 4 septembre 1817, par les sieurs Duplessis de Grenedan et Dubois Péan, propriétaires d'établissements de même nature situés l'un au lieu dit *La Haye d'Iré*, commune de Saint-Remy Du Plain, département d'Ille et Vilaine; l'autre à Javardan, près Château-Briand, département de la Loire-Inférieure; les réponses à ces oppositions par le sieur Le Pays de Teilleul, sous les dates des 12, 30 septembre et 11 octobre 1817;

Les certificats de publications et affiches de la demande, non-seulement dans les communes du département d'Ille et Vilaine, mais encore dans toutes celles des départemens de la Manche et de la Mayenne, qu'elle pouvait intéresser;

Les avis et rapports favorables donnés, 1°. par le conservateur des forêts de l'arrondissement, le 7 mai 1819; 2°. par

les ingénieurs ordinaire et en chef des mines, les 4 et 21 juin suivans;

L'arrêté du préfet en date du 17 juillet 1819; l'opinion émise par le directeur général des domaines, enregistrement et forêts, en sa lettre du 22 septembre suivant;

La délibération du Conseil général des Mines du 24 novembre 1819, adoptée par notre directeur général des Ponts-et-Chaussées et des Mines;

Notre Conseil d'État entendu,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ART. I^{er}. Le sieur Joseph Le Pays de Teilleul est autorisé à conserver et à maintenir en activité la verrerie qu'il possède au lieu dit la *Hellonnière*, commune de Leignelet, arrondissement de Fougères, département d'Ille et Vilaine, dont la consistance est d'un four à six places pour fondre et affiner le verre, et d'un four à recuire, conformément aux plans joints à la présente ordonnance.

ART. II. L'impétrant ne pourra ajouter de nouveaux fours, changer la nature de ceux existans, ou les transporter ailleurs, avant d'en avoir obtenu la permission dans la forme voulue par les lois et réglemens.

ART. III. Il se conformera aux lois, ordonnances et réglemens intervenus et à intervenir, sur les verreries et sur le combustible à leur usage.

ART. IV. Notre Ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur est chargé de l'exécution de la présente ordonnance, qui sera insérée au Bulletin des Lois.

ORDONNANCE du 4 mai 1820, portant concession des mines de houille situées en la commune de Bertholène.

Mines de
houille de
Bertholène.

LOUIS, etc., etc., etc.

Sur le rapport de notre Ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur;

Notre Conseil d'État entendu,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

Tome V. 3^e. liv.

G g

ART. Ier. Il est fait concession aux sieurs Pierre Carrols et Jean-Baptiste Albenque, des mines de houille dites d'*Ayrinhac*, de *Riou nègre*, de la *Pomarède* et du *Boislauro*, situées près de Bertholène, arrondissement de Milhau, département de l'Aveyron, dans une étendue de cinq kilomètres carrés, cinq hectares.

ART. II. Cette concession, conformément aux plans ci-annexés, visés et vérifiés par l'ingénieur des mines et certifiés par le préfet, est limitée ainsi qu'il suit : 1°. par une ligne droite menée de l'angle sud-ouest du château de Bertholène au clocher d'Ayrinhac; 2°. par une ligne droite tirée de ce clocher à l'extrémité ouest du hameau de Malacroux; 3°. par une ligne droite dirigée sur le point nommé les *quatre chemins*, lequel est donné par l'intersection des routes de Bertholène aux Magniols et d'Ayrinhac à Lacann; 4°. par une ligne droite tirée des quatre chemins au confluent du ruisseau de l'Ase avec celui de Rientert; 5°. par une ligne droite menée de ce confluent sur le hameau de Galties, jusqu'à sa rencontre avec le ruisseau Causelves, auquel lieu il sera planté une borne aux frais des concessionnaires; 6°. par le ruisseau de Causelves, à partir de cette borne, jusqu'à la rencontre de la route de Gâges à Bertholène; 7°. par une ligne droite menée de ce point de rencontre au château de Bertholène, point de départ.

ART. III. Les concessionnaires paieront aux propriétaires de la surface comprise dans l'étendue de la concession une indemnité ou rente annuelle de dix centimes par hectare.

ART. IV. Ils paieront annuellement, entre les mains du receveur des contributions de l'arrondissement, une redevance fixe de 50 fr. 50 c., conformément à l'étendue de leur concession.

ART. V. Ils acquitteront, entre les mains du même receveur des contributions la redevance proportionnelle sur le produit net de leur exploitation, telle qu'elle sera déterminée d'après les formes prescrites par le décret du 6 mai 1811.

ART. VI. Ils paieront en outre, aux propriétaires de la surface, les indemnités voulues par les articles 43 et 44 de la loi du 21 avril 1810, relativement aux dégâts et non-jouissance de terrains occasionnés par l'exploitation.

ART. VII. Les concessionnaires paieront les indemnités qu'il pourrait y avoir lieu d'allouer aux anciens extracteurs, à

raison des recherches ou travaux antérieurs à l'acte de concession, conformément à l'art. 46 de la loi précitée.

ART. VIII. Ils rempliront exactement les conditions du cahier des charges ci-annexé. Ils se conformeront en outre aux lois et réglemens rendus ou à intervenir sur le fait des mines, ainsi qu'aux instructions qui leur seront données par l'Administration des Mines.

ART. IX. Il n'y a lieu, quant à présent, à prononcer sur les demandes en concession qui ont été présentées relativement aux mines de houille de la Planque, de Perrien, de Bastide, de Galties, de Trébose et de Bennac, sauf à y statuer quand les formalités voulues par la loi du 21 avril 1810 auront été remplies.

ART. X. Nos Ministres secrétaires d'Etat de l'intérieur et des finances sont chargés de l'exécution de la présente ordonnance.

Cahier des charges pour la concession des mines de houille de Bertholène, canton de Laissac, arrondissement de Milhau.

1°. Immédiatement après que l'ordonnance royale de concession aura été rendue, et que les concessionnaires auront été mis en possession à la diligence des autorités locales, ils se mettront en mesure de régulariser leurs travaux d'exploitation d'après le mode ci-après détaillé; ils les suivront constamment et ne pourront les abandonner sans une cause reconnue légitime par l'Administration.

2°. L'attaque des couches situées en plateau ou en plaine aura lieu par puits verticaux, lesquels seront approfondis jusqu'à la couche inférieure.

Le nombre et la situation de ces puits, leur dimension, et la nature du boisage, seront déterminés par l'ingénieur des mines, en ayant égard à l'étendue et à la profondeur du champ d'exploitation. Dans tous les cas, ces puits devront avoir de plus grandes dimensions que les puits actuels, et le soutènement au moyen du seul branchage cessera absolument d'avoir lieu.

En attendant qu'il soit besoin de plus grandes machines, le service des puits sera fait avec des treuils garnis d'un axe en fer et portés sur des montans avec jambages et semelles, le tout solidement établi. Cette construction sera rigoureusement substituée à celle des tourniquets actuellement en usage. Les paniers servant à l'exploitation de la houille seront remplacés par des bennes et traîneaux de forme et de dimensions convenables.

5°. L'attaque des couches situées en montagnes et près des versans aura lieu au moyen de galeries principales débouchant au jour. Ces galeries seront prises au plus bas niveau possible ; on ne leur donnera que la pente nécessaire pour le roulage des matières et l'écoulement des eaux ; leur nombre et leur situation, leurs dimensions et la nature des moyens de soutènement à employer seront déterminés par l'ingénieur des mines.

4°. L'extraction de la houille contenue dans chaque champ d'exploitation aura lieu de bas en haut, par-tout où il y aura plusieurs couches superposées ; l'avancement des travaux sera calculé de manière à ne point nuire à l'extraction sur les autres couches.

5°. On exploitera par la méthode suivante :

On percera dans la partie inférieure du champ d'exploitation, deux ou plusieurs galeries d'allongement, menées dans la houille suivant la ligne de direction, et auxquelles on donnera l'inclinaison convenable pour le roulage et l'écoulement. On les recoupera à angle droit par un nombre de galeries menées en tailles, en remontant suivant l'inclinaison. La distance réciproque des galeries, leurs dimensions, celles des tailles et piliers, ainsi que les moyens de soutènement, seront réglés par l'ingénieur des mines, d'après l'épaisseur des couches et la solidité du toit. L'enlèvement des piliers n'aura lieu que lorsqu'il ne pourra nuire à la poursuite des travaux : il se fera à partir de l'extrémité des ouvrages, et en revenant vers les percemens débouchant au jour. On remblaiera autant que possible les excavations avant de les abandonner ; dans tous les cas, le champ d'exploitation ne sera abandonné qu'après son entier épuisement.

6°. Autant que possible, il sera pourvu à l'épuisement des eaux à l'aide de galeries d'écoulement qu'on percera au plus bas niveau possible, et qu'on placera de manière à ce qu'elles

puissent dessécher successivement plusieurs champs d'exploitation et faire un service double.

7°. Dès qu'un champ d'exploitation sera près d'être épuisé, il en sera préparé un nouveau de la même manière qu'il a été dit ci-dessus.

8°. Si par la suite on vient à reconnaître que le mode d'exploitation doit recevoir des modifications, ou qu'il est convenable de lui en substituer un autre, il y sera pourvu par l'Administration des Mines, sur l'avis du préfet et le rapport des ingénieurs des mines.

9°. Le nombre des champs d'exploitation qu'on devra mettre en activité dans l'étendue de la concession sera déterminé par le préfet, sur le rapport de l'ingénieur ; il sera statué, dans la même forme, sur les mesures à prendre, soit pour régulariser les exploitations actuellement existantes qui devront être conservées, soit pour mettre à exécution le mode d'exploitation ci-dessus prescrit dans des parties intactes.

10°. Les orifices des excavations débouchant au jour, qui seront jugés inutiles, seront bouchés solidement d'après le mode indiqué par l'ingénieur, à la diligence des maires des communes sur lesquelles est située la concession.

11°. Les concessionnaires fourniront au préfet, un an après l'obtention de la concession, le plan de tous les travaux précédemment exécutés avec deux élévations, l'une dans le sens de la direction et l'autre dans le sens du pendage des couches, le tout dressé sur l'échelle d'un millimètre par mètre.

Ce plan sera divisé en carreaux de dix en dix millimètres ; on y indiquera, par approximation, tous les anciens ouvrages noyés, éboulés ou inaccessibles. Chaque année, dans le courant de janvier, les concessionnaires fourniront de la même manière les plans et élévations des ouvrages exécutés dans le courant de l'année précédente, pour être rattachés au plan général, après vérification faite par les ingénieurs.

En cas d'inexécution de cette clause ou d'inexactitude reconnue des plans, ils seront levés et dressés d'office aux frais des exploitans.

12°. Les concessionnaires, en exécution des décrets du

18 novembre 1810 et 5 janvier 1813, tiendront constamment en ordre, 1°. un registre et un plan constatant l'avancement des travaux et les circonstances de l'exploitation dont il sera utile de conserver le souvenir; 2°. un registre de contrôle journalier pour les ouvriers employés, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur de la mine; 3°. un registre d'extraction et de vente. En outre, ils adresseront au préfet, tous les ans, et chaque fois que M. le directeur général des mines en fera la demande, l'état des ouvriers, l'état des produits en nature de leur exploitation, et celui des matériaux employés.

13°. Les concessionnaires exploiteront d'ailleurs de manière à ne point compromettre la sûreté publique, celle des ouvriers, la conservation des mines et les besoins des consommateurs. Ils se conformeront en conséquence aux instructions qui leur seront données par l'Administration des Mines et les ingénieurs du département, d'après les observations auxquelles la visite et la surveillance des mines pourront donner lieu.

14°. Conformément à l'art. 14 de la loi du 21 avril 1810, les concessionnaires ne pourront confier la direction de leurs exploitations qu'à un individu qui justifiera des qualités nécessaires pour bien conduire les travaux.

Conformément à l'art. 25 du règlement du 5 janvier 1813, ils ne pourront employer en qualité de maîtres mineurs ou chefs particuliers des travaux, que des individus qui auront travaillé dans les mines comme mineurs, boiseurs ou charpentiers, au moins pendant trois années consécutives.

15°. En cas d'abandon d'une partie ou de la totalité des ouvrages souterrains, ou de renonciations à la concession, les concessionnaires seront tenus de prévenir le préfet, par pétition régulière, présentée au moins trois mois à l'avance, afin qu'il soit pris par l'Administration les mesures convenables pour la reconnaissance ou l'abandon définitif des travaux, suivant ce que l'état des choses pourra exiger.

16°. Les concessionnaires acquitteront, 1°. la redevance proportionnelle due à l'Etat, ainsi que la redevance fixe, résultant de l'étendue qui sera assignée à leur concession; 2°. la rente ou redevance annuelle en faveur des propriétaires de la surface telle qu'elle sera réglée par la concession; 3°. les in-

dennités spécifiées par les articles 43 et 44 de la loi du 21 avril 1810, pour dégâts et occupations de terrains.

17°. Il y aura particulièrement lieu à l'exercice de la surveillance de l'Administration des Mines, en exécution des articles 47 à 50 de la loi du 21 avril 1810 et du titre 2 du règlement du 5 janvier 1813, si en vertu de l'art. 7 de ladite loi la propriété vient à être transmise d'une manière quelconque par les concessionnaires, soit à un autre individu, soit à une société. Ce cas échéant, les titulaires quelconques de la concession seront tenus de se conformer aux clauses et conditions prescrites par l'acte de concession.

ORDONNANCE du 23 juin 1820, portant que le Usine à fer
de Castelnau
de Mesmes.
sieur Martin Brothier, propriétaire du domaine de Castelnau de Mesmes, commune de Saint-Michel, arrondissement de Bazas, département de la Gironde, est autorisé à construire dans ledit domaine, et conformément aux plans joints à la présente ordonnance, un haut-fourneau à fondre le minerai de fer, et un feu d'affinerie pour convertir la fonte en fer, ensemble les roues hydrauliques et machines soufflantes, et autres accessoires indiqués auxdits plans.

Pour l'exécution des dispositions de cette même ordonnance:

Les constructions hydrauliques seront exécutées sous la surveillance de l'ingénieur des Ponts-et-Chaussées. Après l'achèvement, le niveau des eaux et celui des vannes seront répertés d'une manière fixe et invariable; il en sera dressé procès-verbal, dont expéditions seront déposées aux archives de la commune de Saint-Michel, et à celles de la préfecture du département de la Gironde. Il en sera donné avis au direc-

teur général des Ponts-et-Chaussées et des Mines. Postérieurement à cette opération, le permissionnaire ne pourra faire aucun changement au niveau de ses vannes et déversoirs, sans avoir obtenu à cet effet une permission spéciale dans les formes voulues par les lois et réglemens.

Quant aux constructions relatives aux fourneaux et machines soufflantes, elles seront exécutées sous la surveillance des ingénieurs des mines. Il sera dressé procès-verbal de leur achèvement, dont expéditions seront déposées aux archives de la commune et du département; il en sera donné avis au directeur général des Mines.

SUPPLÉMENT

AU

MÉMOIRE

SUR

LES MACHINES A COLONNE D'EAU,

INSÉRÉ

Dans le tome III des Annales des Mines,
page 503;

PAR M. ROUSSEL - GALLE, Ingénieur au Corps royal
des Mines.

Nous avons exposé, dans ce mémoire, la théorie générale des machines à colonne d'eau à simple effet, et de celles à double effet, destinées à produire un mouvement de rotation continu. Notre objet actuel est le développement de quelques points de cette théorie, ce qui nous conduira à résoudre différens problèmes d'hydrodynamique, et à reconnaître l'erreur dans laquelle Bossut est tombé en exprimant les conditions du mouvement de l'eau dans les tuyaux de pompe. Enfin, nous compléterons la théorie des machines à double effet.

L'équation (B) qui donne la vitesse u du piston en fonction de l'espace e parcouru au bout du temps t , est $Mgde + \varphi(u)de + Kudu$

Tome V. 4^e. livr.

H h